

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 22

TRAITEMENT
DU
RHUMATISME BLENNORRAGIQUE
PAR LES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES
DE SOUFRE COLLOÏDAL

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 21 Juillet 1915

PAR

Charles CORNIER

Né à Saint-André de Sangonis (Hérault), le 2 mai 1890

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	CARRIEU, Professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		DUCAMP, Professeur.		
		VALLOIS, Professeur.		
		VEDEL, Agrégé libre.		


MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916

TRAITEMENT
DU
RHUMATHISME BLENNORRAGIQUE
PAR LES INJECTIONS INTRA VEINEUSES
DE SOUFRE COLLOÏDAL



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555617_0101

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 22

TRAITEMENT
DU
RHUMATISME BLENNORRAGIQUE
PAR LES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES
DE SOUFRE COLLOÏDAL

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 21 Juillet 1915

PAR

Charles CORNIER

Né à Saint-André-de-Sangonis (Hérault), le 2 mai 1890

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	CARRIEU, Professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		DUCAMP, Professeur.		
		VALLOIS, Professeur.		
		VEDEL, Agrégé libre.		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (*).	DOYEN.
SARDA.	ASSESEUR.
IZARD.	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM. TEDENAT (*).
Clinique médicale.....	CARRIEU (*).
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT (*).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (*).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O *).
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H).
Clinique médicale.....	RAUZIER (*).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIRES.
Anatomie pathologique.....	MASSABAU (*).
Chimie médicale.....	N. . .

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRASSET (O *).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements.....	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe.....	LAPYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique des maladies des voies urinaires...	JEANBRAU (*), a. l. (ch. de c.)
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, agr. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN, a. l. (ch. de c.)
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ROGER.
GRYNFELT.	DEBRIEN.	ETHIENNE.
LAGRIFOUL.	P. DELMAS.	LISBONNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	
GAUSSEL.	J. DELMAS.	
RICHE.	RIMBAUD.	

Examineurs de la thèse :

MM. CARRIEU, professeur, <i>président</i> .	MM. VALLOIS, professeur.
DUCAMP, professeur.	VEDEL, agrégé libre.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de ma profonde reconnaissance.

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A LA MÉMOIRE DE MA NIÈCE

MARIE-THÉRÈSE CORNIER

A MA NIÈCE JEANNE CORNIER

MEIS ET AMICIS

*A tous mes camarades de ma vie d'étudiant.
Je ne les oublierai jamais et leur adresse
ici mon meilleur souvenir.*

C. CORNIER.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR CARRIEU

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

C. CORNIER.

A M. LE PROFESSEUR VALLOIS

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE A L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
MÉDECIN EN CHEF DE LA MATERNITÉ

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VEDEL

MÉDECIN EN CHEF DU SERVICE DE DERMATOLOGIE

A MON JURY DE THÈSE

A TOUS MES MAÎTRES

C. CORNIER.

AVANT-PROPOS

Au moment où nous touchons au terme de nos études médicales, c'est un plaisir pour nous, non point pour suivre la tradition, mais pour obéir à nos sentiments de respectueuse reconnaissance, d'adresser nos sincères remerciements à tous ceux qui nous ont manifesté de la sympathie et dont les enseignements et les conseils nous ont été si profitables.

Tout d'abord, nous nous tournons avec émotion vers nos parents, qui n'ont reculé devant aucun sacrifice pour nous permettre de mener à bien la tâche que nous avons entreprise. Toute notre affection, toute notre reconnaissance ne pourront jamais payer leur amour, et devant tant d'abnégation et de bonté, nous nous sentons petit et faible pour les remercier dignement. Que notre piété filiale demeure le symbole de la dette que nous avons contractée envers eux.

Nous adressons nos meilleurs remerciements à tous nos maîtres de la Faculté et des hôpitaux, et plus spécialement à M. le professeur Carrieu de l'honneur qu'il nous a fait en nous appelant à remplir les fonctions d'interne dans son service des fiévreuses à la Maternité. Nous tenons à le remercier, en outre, de l'hommage qu'il nous fait en voulant bien accepter la présidence de notre thèse.

Nous remercions également M. le professeur agrégé Vedel, qui nous a suggéré le sujet de notre thèse et qui a mis à notre

disposition les observations qui servent de substratum à notre modeste travail. Durant les huit mois passés dans son service, en qualité d'interne (octobre 1914-juillet 1915), nous avons su profiler de son enseignement et apprécier ses qualités de cœur. Qu'il reçoive ici l'hommage de notre profonde considération.

Toute notre gratitude va à M. le professeur Vallois, qui, durant notre séjour d'un an à la clinique obstétricale, n'a cessé de nous faire profiter de sa science et de nous prodiguer ses bons conseils. C'est à son école que nous avons approfondi l'obstétrique, c'est aussi près de lui que nous avons appris à connaître les qualités du maître. Qu'il nous soit permis de lui adresser ici notre respectueuse affection.

Enfin, nous saisissons avec joie l'occasion qui nous est offerte pour exprimer notre vive reconnaissance à M^{lle} Bazin, sage-femme en chef. Grâce à sa sympathie affectueuse, notre séjour à la Maternité a été pour nous des plus agréables. Nous la remercions chaleureusement de ses conseils, de l'amabilité qu'elle n'a cessé de nous témoigner, et nous la prions de vouloir bien agréer ici nos hommages les plus respectueux.

DIVISION DU SUJET

CHAPITRE PREMIER

LE RHUMATISME BLENNORRAGIQUE

1. Définition.
2. Historique.
3. Étiologie.
 1. Formes cliniques.
 5. Évolution de la maladie.
6. Pronostic.
7. Diagnostic.

CHAPITRE II

DES DIFFÉRENTS TRAITEMENTS DU RHUMATISME BLENNORRAGIQUE

1. Médication symptomatique.
2. Vaccination antigonococcique.
3. Sérothérapie.
4. Radiumthérapie.
5. Hyperthémie.
6. Diathermie.
7. Méthode colloïdale.

CHAPITRE III

ÉTAT DU SOUFRE DANS L'ORGANISME, SES TRANSFORMATIONS

1. État du soufre dans l'organisme.
2. Ses transformations.

CHAPITRE IV

LA MÉDICATION SOUFRÉE ET SULFUREUSE

CHAPITRE V

LE SOUFRE COLLOÏDAL. LA MÉTHODE EMPLOYÉE

- I. Préparation du soufre colloïdal.
- II. Indications.
- III. Modes d'administration
- IV. Méthode employée : voie intra-veineuse.
 - a) Instrumentation.
 - b) Technique de l'opération.
 - c) Incidents au cours de l'injection.
 - d) Doses employées.
 - e) Réactions consécutives à l'injection.
 - f) Résultats obtenus.

CHAPITRE VI

OBSERVATIONS

CONCLUSIONS.

TRAITEMENT
DU
RHUMATISME BLENNORRAGIQUE
PAR LES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES
DE SOUFRE COLLOÏDAL

INTRODUCTION

La blennorragie, affection spécifique, contagieuse, est une des maladies qui s'offre le plus fréquemment à l'observation du praticien ; c'est cette affection qu'il va rencontrer fréquemment au début de sa carrière médicale, et qui, au cours de cette dernière, lui demandera peut-être le plus de sollicitude.

La maladie est très fréquente, mais la guérison véritable est loin d'être toujours réalisée. La faute en incombe, d'une part, aux malades : en effet, les exigences sociales permettent difficilement à l'homme le plus consciencieux de suivre, sans se compromettre, les prescriptions médicales ; d'autre part, la constitution anatomique de l'urètre avec ses glandes de Littre, offre des réduits où les gonocoques se trouvent à l'abri des antiseptiques destinés à les combattre.

Malgré ces considérations, la blennorragie, dans bon nombre de cas, suit une évolution normale.

La maladie est plus ou moins aiguë, guérit plus ou moins vite ou passe à la chronicité, en présentant, alors, une grande variété de formes; mais, en général, reste limitée à la muqueuse urétrale.

D'autres fois, la maladie présente une évolution différente. Au lieu de se limiter à la surface de la muqueuse, elle émigre dans d'autres tissus et dans d'autres organes. Cette propagation de l'inflammation se fait alors de deux façons : ou bien le processus gagne simplement la profondeur, traverse la muqueuse, envahit le tissu sous muqueux et même le corps caverneux, quand il s'agit d'une urétrite antérieure; ou bien, c'est en surface que le mal s'étend. La muqueuse urétrale communique avec un grand nombre de conduits excréteurs, de glandes annexes qui ont, eux aussi, un revêtement muqueux. Le processus, en suivant ces conduits excréteurs, finit par gagner le corps glandulaire lui-même. C'est ainsi que se développent la folliculite, la cowpérite, la prostatite, la vésiculite, l'épididymite blennorragiques. Par voie de propagation, la vessie peut aussi s'infecter, ainsi que les uretères, les bassinets et les reins.

Enfin, il existe une troisième série de complications communes aux deux sexes, et dont la pathogénie n'a pas toujours été bien connue, ce sont les complications éloignées telles : l'iritis, l'endocardite, les myélites et le rhumatisme blennorragiques.

De toutes ces complications, une seule nous intéresse dans notre travail, ce sont les complications arthropathiques blennorragiques, et plus particulièrement leur traitement par les injections intra-veineuses de soufre colloïdal.

CHAPITRE PREMIER

LE RHUMATISME BLENNORRAGIQUE

Avant d'entrer dans l'étude du soufre colloïdal et des résultats que donne son emploi chez les arthropathes blennorragiens, il nous paraît utile de dire quelques mots du rhumatisme blennorragique.

On peut définir cette affection par l'ensemble des manifestations articulaires ou paraarticulaires, qui, au cours et au décours d'une affection gonococcique quelconque, reconnaît cette dernière comme cause.

HISTORIQUE. Tous les auteurs attribuent à Swediaur la première mention des lésions articulaires liées à la blennorragie, mais c'est là une inexactitude contre laquelle il convient de s'élever. Le véritable parrain du mal que nous allons étudier est Pierre van Foreest, médecin hollandais, plus connu sous le nom de Forestus, qui, en 1507, dans le vingt sixième livre de ses œuvres, écrit un chapitre intitulé : « Gonorrhée et enflure du testicule et du genou, avec soupçon d'infection vénérienne ».

Plus tard, un Anglais, Guillaume Musgrave (d'Exeter), étudie à son tour cette coïncidence dans son ouvrage, intitulé : *De arthritide symptomatica* (1703).

Ensuite c'est Baglivi, qui signale nettement, dès 1704, la gonorrhée comme précédant les attaques de goutte.

Il faut citer aussi Vigarous (de Montpellier), qui, vers 1750, avait établi que la chaudepisse peut produire des accidents articulaires chez les sujets prédisposés par un vice gouteux et rhumatismal, héréditaire ou accidentel.

Enfin, nous arrivons à Swediaur. Dès 1781, dans le journal de médecine de Londres, et, plus tard, dans son *Traité*, il étudie « la tumeur du genou (*gononcus*), pendant ou à la suite de la blennorrhagie syphilitique. » Presque en même temps, Selle, à Berlin, et Hunter, à Londres, publièrent de nouveaux faits, bientôt confirmés par Cowper et Brodie. A partir de cette époque, et si l'on excepte un mémoire dû à Brandus, de Copenhague (1854), c'est surtout en France que s'est constituée l'histoire du rhumatisme blennorrhagique.

Pendant qu'à l'étranger, Thiry, Pellizzari et son élève Propeta contestaient jusqu'à son existence même, Ricord, Rollet, Bonnet en fouillaient avec soin les particularités cliniques. Puis vint la retentissante discussion de la Société médicale des hôpitaux, 1865, où fut agitée, mais non résolue, la question de pathogénie.

Fournier, Peter, Lorain, Féréol mirent leur talent au service des théories les plus diverses ; mais aucune ne devait survivre, comme Besnier l'a bien fait voir dans son article du *Dictionnaire encyclopédique*, où l'état de la question est si magistralement exposé.

La découverte du gonocoque par Neisser, en 1879, vint jeter un jour nouveau sur la question.

En 1883, Pétrone, Poncet, Neisser trouvent le gonocoque dans des arthrites coïncidant avec des blennorrhagies. Il est vrai que vers cette même époque Vogt, Vidal, Dieulafoy rapportent des cas négatifs. Guyon, Mauriac, Janet

rendent plutôt responsables des lésions articulaires les produits solubles sécrétés par les gonocoques. Ensuite, les cas se multiplient, et, en 1900, Balzer peut écrire : « Le gonocoque de Neisser, agent pathogène de la blennorragie des muqueuses, est aussi l'agent pathogène de l'infection générale. »

En 1904 et en 1906, Lemierre et Faure-Beaulieu réunissent les cas positifs et fixent le tableau complet de la septicémie gonococcique.

ETIOLOGIE. — Aujourd'hui, l'opinion régnante est que le rhumatisme dit blennorragique se développe réellement sous l'influence de la blennorragie et par l'intermédiaire du gonocoque. Il offre un ensemble de caractères spéciaux, auxquels il faut ajouter la présence du gonocoque, constatée un certain nombre de fois dans diverses localisations.

Le gonocoque intervient-il toujours dans le rhumatisme blennorragique ?

Même en faisant abstraction des cas dans lesquels il a pu, au bout d'un certain temps, disparaître dans les points affectés, il faut admettre que d'autres microbes, dus à des infections surajoutées ou concomitantes, peuvent aussi provoquer le rhumatisme. La démonstration en est donnée par les faits de rhumatisme urétral, survenant après un simple cathétérisme. Il faut se souvenir aussi des rhumatismes infectieux analogues au rhumatisme blennorragique et dus à diverses infections comme la scarlatine, l'infection puerpérale, etc.

Dans certains cas, on a pu constater que des streptocoques avaient participé à l'infection par les gonocoques. Il est admissible encore que, dans certains cas où il est impossible de trouver les agents pathogènes, on puisse

attribuer le rhumatisme aux produits solubles qu'ils ont pu répandre dans l'organisme.

En somme, si ce rhumatisme infectieux ne peut pas toujours être sûrement dit gonococcique, du moins il se rattache à la blennorragie, qui a été son véritable point de départ, par un ensemble de signes suffisamment caractéristiques.

Le rhumatisme blennorragique est surtout fréquent chez l'homme. Chez la femme, il est moins souvent observé, mais il est loin d'être rare. On l'observe également chez les enfants. D'après les statistiques de Grisolle, Besnier, Jullien, il s'observerait à peu près dans 2 ou 3 pour 100 des cas de blennorragie.

Il peut se produire dans toutes les localisations de la blennorragie, vulvo-vaginite, conjonctivite, mais il est surtout provoqué par la blennorragie urétrale.

Les manifestations du rhumatisme blennorragique sont sans rapport avec l'abondance de l'écoulement, elles apparaissent indifféremment lorsqu'il est encore copieux, ou bien lorsqu'il est voisin de son terme. Elles ne présentent aucune relation régulière avec la date du début de la blennorragie, se développant fréquemment entre le sixième et le quinzième jour comme l'a montré Fournier, mais pouvant survenir également plus tardivement. La vérité est que le malade y est exposé tant que dure sa blennorragie, et chez certains individus manifestement prédisposés, il reparait à chaque récurrence de l'urétrite.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les manifestations du rhumatisme blennorragique peuvent être très variées et occuper toutes les parties du système locomoteur.

L'arthralgie, sans gonflement des tissus, est une des plus bénignes. L'arthrite est la plus commune, mais elle

offre plusieurs variétés, suivant son intensité et sa marche

Le rhumatisme débute très fréquemment par un genou ; la douleur apparaît parfois subitement et devient rapidement très vive, rendant les moindres déplacements difficiles ou impossibles. Le début peut être également insidieux et même indolent (Fournier).

L'épanchement se produit rapidement, quelquefois sans rougeur de la peau et avec une abondance très variable. Au bout de quelques jours, les douleurs se calment et l'épanchement diminue ; dans quelques cas, l'arthrite du genou est assez peu rebelle. Elle l'est davantage ordinairement, quand il y a un certain degré de périarthrite. Dans ce cas, au moment de la poussée aiguë, il peut y avoir de la rougeur et de la tuméfaction de la peau ; il y a en même temps inflammation périarticulaire, mais surtout inflammation de l'articulation, dont la synoviale s'épaissit.

Le rhumatisme blennorragique peut rester monoarticulaire. Dans une forme de monoarthrite, bien décrite par Brun, les douleurs sont extrêmement vives, persistantes, surtout la nuit ; la tuméfaction est très rapide, étendue et produite surtout par l'infiltration des tissus fibreux périarticulaires, du périoste et même des extrémités osseuses ; la peau est œdémateuse et rouge, la température locale élevée. Dans certains cas, la résolution se produit en quelques semaines et la jointure reprend peu à peu ses fonctions. Mais l'ankylose peut s'observer et se produire parfois rapidement ; tout au moins, la raideur articulaire est assez habituelle.

Souvent, le rhumatisme est polyarticulaire ; le nombre des jointures prises est toujours moins grand que dans le rhumatisme vulgaire et la réaction fébrile est moins forte. Après le genou, le cou-de-pied, le poignet, le coude,

l'articulation sterno-claviculaire se prennent fréquemment; deux ou trois articulations sont prises. Elles sont envahies successivement et, fait important, sans que l'invasion nouvelle s'accompagne habituellement d'un dégagement des articulations atteintes tout d'abord. Les douleurs, le gonflement, la déformation des jointures, l'impotence fonctionnelle et les attitudes vicieuses s'observent dans le rhumatisme polyarticulaire blennorragique comme dans le rhumatisme vulgaire; mais, d'une manière générale, les symptômes généraux sont moins accusés. Les douleurs, notamment, sont plus faciles à supporter, même dans les cas où la tuméfaction des jointures est considérable. La fièvre est de courte durée avec des élévations de température et des rémissions correspondant à chaque poussée articulaire. Les températures de 40° et au-dessus sont exceptionnelles; le plus souvent, le tracé thermométrique oscille entre 38° et 39°5. La fièvre s'accompagne rarement de sueurs profuses, comme dans le rhumatisme vulgaire; elle cesse souvent alors que l'état des jointures ne s'est pas modifié et reste stationnaire. Assez souvent, le rhumatisme blennorragique s'accompagne d'affaiblissement rapide avec pâleur, anémie très accentuée.

Le rhumatisme peut atteindre presque toutes les articulations. Il est fréquent sur certaines petites jointures: sterno claviculaire, temporo-maxillaire, vertébrales, quelquefois celle des doigts, des orteils, du larynx (Fournier).

Le rhumatisme des petites jointures est souvent remarquable par sa ténacité.

Enfin, une autre particularité de l'arthrite blennorragique est de provoquer une atrophie musculaire rapide et précoce, atrophie qui, même en l'absence d'ankylose,

entrave pendant longtemps les fonctions du membre atteint.

FORMES CLINIQUES. — Au point de vue clinique, on peut distinguer, en somme, deux variétés d'arthrite dans le rhumatisme blennorragique. Dans l'une, l'épanchement est assez considérable et distend l'articulation : ce serait celle où l'on trouve le plus facilement le gonocoque. Dans l'autre, l'épanchement est plus abondant, et la tuméfaction tient surtout à l'invasion par le processus inflammatoire des tissus périarticulaires, ligaments, cartilages, périoste, os.

Les inflammations des gaines tendineuses ne sont pas rares, isolées ou accompagnant l'arthrite. Howitz y a même constaté la présence du gonocoque. Les synovites tendineuses des poignets, du fléchisseur du pouce, des péroniers latéraux, des muscles scapulo-huméraux, etc., peuvent s'observer à des degrés divers, depuis la simple douleur dans les mouvements jusqu'au gonflement douloureux, parfois considérable et rebelle.

A ces localisations il faut ajouter les hygromas qui peuvent atteindre notamment la bourse séreuse rétro-calcanéenne, quelquefois la bourse séreuse prérotulienne ; les périostites et les douleurs osseuses localisées ordinairement au niveau des épiphyses et pouvant accompagner la périarthrite. Les névralgies sont également fréquentes ; elles ont été constatées par Fournier 6 fois sur 39 cas. La plus fréquente est la névralgie sciatique, très rebelle, qui récidive parfois à chaque nouvelle uréthrite.

Parmi les affections qui peuvent accompagner le rhumatisme blennorragique, il faut encore citer l'ophtalmie rhumatismale blennorragique, la pleurésie, les myélites.

EVOLUTION DE LA MALADIE. — Les cas les plus favorables sont ceux où le rhumatisme polyarticulaire affecte à peu près les allures du rhumatisme vulgaire et se laisse influencer par le salicylate de soude. Certains rhumatismes avec hydarthrose peuvent traîner un peu plus longtemps, mais cèdent encore assez facilement après une ou deux recrudescences légères. Mais, dans d'autres cas, le rhumatisme est plus tenace ; les lésions articulaires persistent pendant plusieurs mois avec des alternatives de rémission et d'exacerbation, quelquefois avec de véritables rechutes qui semblent être en rapport avec des recrudescences de l'urétrite. Quelquefois aussi l'hydarthrose s'établit d'emblée sous une forme chronique.

Dans les cas qui ont été aigus avec de vives douleurs, le membre atteint prend souvent une attitude vicieuse ; de là des rétractions fibreuses et tendineuses qui persistent longtemps. Il résulte de ce fait que les muscles présentent un certain degré d'atrophie, parfois même celle-ci est très accentuée.

Dans les variétés dont nous venons de parler, la guérison est plus ou moins tardive, mais est habituelle. Souvent, elle reste incomplète pendant longtemps ; les malades conservent des douleurs dans les articulations, des craquements, une gêne dans les mouvements ; ces symptômes sont plus accusés après les fatigues et peuvent résister à tous les traitements.

L'ankylose s'observe dans la forme plastique ankylosante de Nicaise, dans laquelle l'arthrite, accompagnée de périarthrite, présente ordinairement un début aigu avec douleurs vives, gonflement accentué portant à la fois sur les tissus articulaires et périarticulaires et sur les extrémités osseuses avec formation rapide d'adhé-

rences et d'épaississements fibreux. Cette forme peut s'observer dans les grandes articulations : genou, coude, hanche, et dans les articulations sterno-claviculaires, vertébrales, phalangiennes et métacarpo-phalangiennes.

On peut rapprocher de cette forme la polyarthrite déformante, progressive, noueuse ou pseudo-goutteuse (Fournier, de Amaral), remarquable par la tuméfaction périarticulaire, les déformations, la multiplicité des jointures prises, l'extrême chronicité.

En somme, dans ces formes chroniques, les lésions périarticulaires, rétractions tendineuses et fibreuses, atrophies musculaires permanentes, déformations des extrémités osseuses, tiennent une place importante et provoquent l'immobilisation des membres dans des attitudes vicieuses.

Il est plus rare de voir le rhumatisme blennorragique aboutir à la suppuration. Elle peut s'observer avec l'infection gonococcique, mais ordinairement paraît dépendre d'une infection étrangère à la blennorragie, due à des microbes pyogènes. Elle s'annonce par des frissons, de la fièvre, des signes de véritable pyohémie, quelquefois des embolies pulmonaires, des épanchements pleuraux purulents. La suppuration articulaire s'accompagne d'un gonflement énorme avec rougeur de la peau ; le pus peut être évacué au dehors ou fuser entre les muscles, loin de l'articulation dans laquelle les ligaments et les cartilages sont détruits, le périoste décollé, l'os envahi par l'inflammation.

PRONOSTIC — Le pronostic est relativement plus favorable dans les cas que l'on peut attribuer seulement à l'infection gonococcique, bien qu'elle puisse aussi provoquer la suppuration. Il est grave encore dans les cas où

le rhumatisme semble servir de cause d'appel au bacille de la tuberculose et où l'on voit la tumeur blanche succéder à l'arthrite. Dans les formes communes, il faut être réservé dans le pronostic lorsqu'on constate que l'arthrite s'accompagne d'une tuméfaction notable des extrémités osseuses.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic ne présente pas de difficulté quand la blennorrhagie est facilement reconnue. Lorsqu'elle est ancienne, il faut examiner avec soin les urines du matin, les filaments, rechercher le gonocoque. Cet examen spécial des urines doit être fait dans tous les cas de rhumatisme, même vulgaire en apparence, qui surviennent chez les sujets affectés, autrefois, de blennorrhagie. Chez la femme, l'examen des organes génitaux s'impose, mais l'étiologie est, ici, souvent obscure à cause de la double insuffisance habituelle des signes et des commémoratifs ; les lésions chroniques des organes génitaux peuvent être déjà trop modifiées pour que la blennorrhagie soit reconnue.

Parmi les signes qui appartiennent plus spécialement au rhumatisme blennorrhagique et qui pourraient servir à le distinguer d'un rhumatisme vulgaire survenant chez un blennorrhagien, il faut citer : les localisations moins nombreuses, plus persistantes, moins douloureuses dans le rhumatisme blennorrhagique, la fièvre moins forte, moins prolongée, l'absence de sueurs, l'absence habituelle de complications cardiaques, les recrudescences du rhumatisme coïncidant, parfois, avec des recrudescences de la blennorrhagie, l'inefficacité du traitement interne, la tendance à la chronicité et à la formation des altérations périarticulaires, certaines localisations spéciales et fréquentes, rétrocalcanéenne, sterno-claviculaire, etc., la conjonctivite rhumatismale blennorrhagique.

CHAPITRE II

DES DIFFÉRENTS TRAITEMENTS DU RHUMATISME BLENNORRAGIQUE

Les modes de traitement les plus divers ont été appliqués au rhumatisme blennorragique. Il faut reconnaître que, le plus souvent, les résultats obtenus étaient peu encourageants et d'une courte durée.

Tout d'abord, on s'est contenté d'opposer aux diverses formes du rhumatisme blennorragique, des traitements surtout locaux et qui variaient suivant la forme considérée.

L'arthralgie était combattue par les révulsifs et surtout par les analgésiques généraux et locaux; tous étaient conseillés, successivement essayés, puis abandonnés à cause de leur inefficacité.

L'hydarthrose était traitée par « l'immobilisation en bonne position » et, quand la période aiguë était passée, par les révulsifs.

A côté de ce traitement classique, différents auteurs avaient préconisé la ponction évacuatrice suivi ou non d'injection d'un liquide antiseptique. Quelques chirurgiens, enfin, osaient recommander l'arthrotomie précoce

suivie de badigeonnage de la synoviale au chlorure de zinc.

Pendant la phase aiguë, la polyarthrite était justiciable du salicylate de soude à la dose de 4 à 5 grammes, de la quinine à la dose de 1 gramme à 1 gr. 50, des applications locales de salicylate de méthyle et de l'immobilisation. A son déclin, elle était combattue par les révulsifs, la mobilisation, le massage et l'électrisation des muscles périarticulaires.

La monoarthrite pseudo-phlegmoneuse était traitée couramment de la même façon. Dans les cas sérieux, l'arthrotomie apparaissait à quelques chirurgiens comme une opération rationnelle.

La pyarthrose blennorragique relevait aussi fréquemment de l'arthrotomie.

Quant aux formes chroniques du rhumatisme blennorragique, elles étaient combattues par la mobilisation, le massage, la révulsion locale, l'iodure de potassium, les bains sulfureux et les cures thermales.

En résumé, il faut bien convenir que, jusqu'à ces dernières années, les accidents articulaires de la blennorragie étaient traités de façon plutôt précaire. Les résultats étaient d'ailleurs très souvent défavorables. L'ankylose que l'on redoutait tant et que l'on recommandait si bien d'éviter, n'était que trop fréquemment l'aboutissant d'une « immobilisation en bonne position » et d'un traitement insuffisant, quoique varié.

C'est dans ces dernières années seulement que le traitement du rhumatisme blennorragique s'est enrichi de moyens réellement efficaces et capables de combattre cette affection rebelle entre toutes.

Les travaux récents ont doté notre arsenal thérapeutique d'agents vraiment actifs dont l'emploi judicieux a

modifié notablement le pronostic sévère de l'affection que nous étudions.

Ces différents agents peuvent être rangés en six groupes ; ce sont :

- 1° La vaccination antigonococcique ;
- 2° Le traitement par les sérums ;
- 3° La radiumthérapie ;
- 4° Le traitement par l'hyperhémie ;
- 5° Diathermie ;
- 6° La méthode colloïdale.

1° VACCINATION ANTIGONOCOCCIQUE — Elle a pour but, grâce à l'inoculation d'un vaccin antigonococcique, de conférer à un malade l'immunité vis-à-vis du gonocoque. Cette immunité, comme celle des vaccins en général, est une immunité active plus ou moins durable, par opposition à l'immunité passive et moins durable que provoquent les sérums.

Elle est active, parce que l'organisme du malade, ne recevant pas d'anticorps préparés en dehors de lui (comme en cas de sérum), est obligé d'en créer à ses propres frais, lorsqu'il a reçu l'antigène : le vaccin antigonococcique.

a) *Stock-vaccins*. — Le vaccin antigonococcique, contenu dans des tubes soigneusement scellés, consiste en une émulsion microbienne parfaitement stérilisée.

On peut en préparer à l'avance, grâce à un échantillon microbien de provenance quelconque ; tels sont, par exemple, ceux que les laboratoires anglais dénomment *stock-vaccins*. Ce sont eux qui, jusqu'à ces derniers temps, avaient été surtout employés.

b) *Auto-vaccins*. — Il faudrait leur préférer, suivant

Wright, Mauté, etc., les auto-vaccins qui se préparent en employant, comme souche vaccinière, un échantillon microbien provenant du malade lui-même et prélevé au niveau d'une lésion accessible. On aurait ainsi plus de chance de provoquer, dans l'organisme, la création d'anticorps rigoureusement spécifiques pour l'échantillon de gonocoques dont le malade est porteur. Les résultats thérapeutiques, en montrant la plus grande efficacité des auto-vaccins, confirmeraient d'ailleurs, pour Mauté, la justesse de cette vue théorique. Telle n'est pas l'opinion de Mainini, qui affirme que, pour ce qui est des arthrites blennorrhagiques, il a pu « constater qu'il est sans avantage d'employer, chez un malade, un vaccin préparé avec son propre microbe et qu'un gonocoque de source unique a les mêmes effets chez des sujets différents », et il ajoute « qu'un vaccin récemment préparé et un vaccin déjà âgé d'un mois donnent des résultats identiques ».

La vaccination antigonococcique peut être essayée dans toutes les formes aiguës ou subaiguës du rhumatisme blennorrhagique. Dans les cas favorables, on peut voir rétrocéder, vers la fin du deuxième jour, les douleurs si vives dont se plaignent les malades. Parfois même, l'épanchement articulaire diminue peu à peu les jours suivants, la température baisse et, au bout d'une quinzaine de jours, on peut alors commencer une mobilisation légère de l'article et un massage prudent.

Ces résultats encourageants s'obtiennent surtout dans les cas d'hydarthrose. Par contre, l'amélioration des phénomènes morbides est bien moins notable dans les formes plus fréquentes d'arthrites aiguës et subaiguës, mono ou pluriarticulaires ne s'accompagnant que d'un épanchement intra-articulaire peu abondant, mais déterminant une grosse infiltration inflammatoire de toutes les parties

para et péri-articulaires. La seule modification que l'on obtienne dans ces cas-là est une diminution des douleurs. Encore n'est-elle, le plus souvent, que passagère et, comme le remarque Mainini, « n'est point signe d'amélioration puisque, l'effet algésique une fois disparu, les douleurs sont assez souvent aussi vives qu'avant le traitement. »

Nombreux sont enfin les cas dans lesquels cette méthode n'a amené aucune espèce d'amélioration (Rombach).

Quant aux formes chroniques du rhumatisme blennorragique, elles ne sont pas du tout influencées par la vaccination antigonococcique.

En résumé, de toutes les formes d'accidents articulaires de la blennorragie, l'hydarthrose semble seule bénéficier de la vaccination antigonococcique, ce qui réduit déjà notablement les indications de la méthode.

c) *Dmegon*. — Dans ces dernières années, la pratique de la vaccinothérapie a été reprise d'une façon beaucoup plus précise par Nicolle, de Tunis, et ses collaborateurs.

L'action inconstante des vaccins gonococciques ordinaires sur l'écoulement urétral avait conduit Nicolle à rechercher si, dans le pus blennorragique, il n'existait pas à côté du gonocoque des bactéries associées jouant un rôle dans l'infection, et vis-à-vis desquelles il serait également utile de préparer un vaccin.

Une de ces bactéries y est particulièrement répandue ; c'est un coccus très analogue au gonocoque, poussant également sur la gélose du sang, mais s'en distinguant par son développement abondant sur les milieux sans sérum, par un pigment orangé, et surtout parce qu'il se colore par la méthode de Gram. On lui a donné le nom de synocoque.

Inoculé à l'homme, ce microbe ne provoque aucune

réaction, et, fait imprévu, il montre à l'égard de la blennorragie la même action curatrice que les vaccins gonococciques. Ce qu'est ce microbe on l'ignore, mais il semble bien, malgré ses réactions tinctoriales différentes, que sa spécificité d'action le rapproche du gonocoque.

Le nouveau vaccin de Nicolle et Blaizot, appelé Dmégon, a bénéficié de ces constatations.

Les injections de Dmégon se pratiquent deux à trois fois par semaine dans les muscles de la fesse, et il faut, en général, arriver à la douzaine pour obtenir le résultat cherché.

D'après l'essai assez vaste qui a été pratiqué par Nicolle et ses élèves, les résultats se sont montrés inefficaces dans la blennorragie aiguë et chronique ordinaire, mais on a obtenu des résultats favorables dans certaines complications blennorragiques comme la cystite, la prostatite, l'orchite, et surtout le rhumatisme blennorragique.

On ne s'explique guère cette sélection dans les résultats, mais le fait est qu'on peut, sans inconvénient, essayer ce mode de traitement et escompter la guérison du rhumatisme blennorragique avec les injections intramusculaires du vaccin de Nicolle, introduit dans la pratique thérapeutique sous le nom de Dmégon.

Il serait intéressant de faire un jour la comparaison entre cette méthode thérapeutique et celle des injections de soufre colloïdal qui nous occupe particulièrement dans notre travail.

3° SÉROTHÉRAPIE. — La sérothérapie peut être définie une méthode de traitement qui consiste à injecter à un individu sain (action préventive) ou déjà malade (action curatrice) une dose appropriée de sérum provenant d'un animal hypervacciné contre la même infection. Ce sérum

a des propriétés bactéricides, agglutinantes, lysinantes, mais surtout antitoxiques.

Les différents sérums qui ont été successivement employés dans le traitement du rhumatisme gonococcique, peuvent se ramener à trois, ce sont :

- a) Le sérum antigonococcique ;
- b) L'autosérothérapie ;
- c) Le sérum antiméningococcique.

a) *Le sérum antigonococcique.* — C'est devant l'impuissance des traitements classiques dans certaines arthrites blennorragiques que Rogers, en 1906, eut l'idée d'essayer un sérum antigonococcique. Celui dont il se servit pour traiter les huit malades dont il rapporte les observations, avait été préparé par Torrey au laboratoire de pathologie expérimentale de Cornell University de New-York. Il provenait de lapins qui avaient été immunisés par des injections intrapéritonéales de cultures de gonocoques sur bouillon peptoné de bœuf, additionné de liquide ascitique.

Après avoir contrôlé sur de nombreux lapins les propriétés antitoxiques spécifiques de son sérum, Rogers traita de cette façon 8 cas d'arthrites gonococciques.

Dans 2 cas, l'effet de ce traitement fut, pour ainsi dire, nul. Il s'agissait de formes chroniques qui avaient été rebelles à toutes les médications précédemment essayées. Par contre, les 6 autres cas, concernant des formes aiguës, furent heureusement influencés. D'une façon générale, la température tomba à la fin de la deuxième journée qui suivit l'injection, et les douleurs s'apaisèrent plus ou moins. Dans quelques cas, on vit, après plusieurs injections, la tuméfaction articulaire diminuer notablement

et l'évolution générale de l'affection être sensiblement raccourcie.

De ces quelques faits il serait imprudent de vouloir tirer une règle générale, car ils ont besoin, pour conserver la valeur qu'ils peuvent avoir, d'être corroborés par de nombreux expérimentateurs; mais il n'en reste pas moins vrai qu'il y a là une tentative suffisamment encourageante pour inviter à poursuivre cette idée

b) *Auto-sérothérapie*. — La méthode auto-sérothérapique ou mieux la méthode auto-plasmothérapique (Audibert) fut créée par Gilbert, de Genève, à qui elle donna, dans le traitement des épanchements d'origine bacillaire, des résultats encourageants qu'il publia en 1894.

Ultérieurement, les recherches multiples de : Audibert, Breton, Cordier, Donzello, Durand, Enriquez, Galup, Gentes, Godlewsky, Landolfs, Leplay, Maragliano, Marcou, Monges, Montgour, Prou, Roque, Scarpa, Sicard, Schnutzen, Weil, etc., trouvèrent à cette nouvelle méthode des applications nombreuses et en discutèrent les indications et la valeur thérapeutique.

Mais, jusqu'à ces dernières années, les arthrites blennorragiques n'avaient pas été combattues par l'auto-plasmothérapie.

Le premier cas qui, à notre connaissance, ait été soigné de cette façon concerne un malade atteint d'une arthrite subaiguë du genou gauche, dont l'observation se trouve consignée dans la thèse du docteur Benasson (1911).

Ramond vient de faire, il y a quelques années, une communication rapportant les observations de cinq cas de rhumatismes blennorragiques traités par l'auto-sérothérapie.

Les résultats obtenus semblent montrer que cette

méthode est susceptible d'avoir une influence sur la résorption des épanchements articulaires. Quant à l'élément douleur, il paraît avoir été peu modifié dans la première observation.

On peut, en résumé, conclure de tous ces faits que l'auto-sérothérapie mérite d'être essayée, et cela, d'autant plus qu'elle semble ne comporter aucun inconvénient.

c) *Le sérum antiméningococcique.* — Si le méningocoque et le gonocoque sont deux microbes différents (dualité qui a été établie dans de nombreuses discussions et publications), il n'en demeure pas moins vrai qu'ils présentent, aux points de vue morphologique, biologique et tinctorial, certaines analogies. Celles-ci pouvaient suggérer l'idée de tenter un traitement d'une infection à gonocoque par le sérum antiméningococcique. C'est ce qu'ont essayé A. Pissavy et Chauvet. Ils ont traité de cette façon deux arthrites gonococciques particulièrement sérieuses et ont assisté à des guérisons surprenantes qu'ils ont communiquées à la Société médicale des hôpitaux, le 15 octobre 1900.

L. Ramond et M. Chiray appliquèrent à leur tour cette méthode et rapportèrent à la Société médicale, le 25 novembre 1910, les observations de cinq malades atteintes de rhumatisme blennorragique; toutes, après avoir « suivi sans succès les traitements divers habituellement mis en œuvre contre de telles arthrites », avaient été guéries par des injections de sérum antiméningococcique.

Depuis lors, cette méthode a été employée de nombreuses fois et les résultats en ont été assez satisfaisants. On peut dire que l'injection de sérum antiméningococcique fait disparaître le plus souvent, en deux ou trois jours,

les douleurs intenses du rhumatisme blennorragique. Cette sédation des algies permet aux malades de remuer leurs membres atteints, et cette mobilisation spontanée, précoce, est le meilleur moyen de prévenir la redoutable ankylose.

Dans les cas chroniques de rhumatisme blennorragique, le sérum antiméningococcique donne des résultats fort divers.

Enfin, pour résumer, nous ferons remarquer que le sérum antiméningococcique possède plusieurs avantages ; on peut se le procurer aisément et l'avoir en réserve pendant de longs mois sans craindre son altération ; on peut l'employer facilement sans connaissances spéciales et sans avoir besoin d'un laboratoire ; on peut enfin compter, pour les arthrites uniquement blennorragiques et récentes, sur une certaine efficacité.

3° RADIUMTHÉRAPIE. — Avec la découverte du radium, une nouvelle méthode s'est ajoutée aux précédentes. On a tout d'abord utilisé les appareils radifères à sels collés ; puis, les boues radio-actives et enfin les injections de sels de radium.

a) *Appareils radifères à sels collés.* — Ils furent tout d'abord employés, dès 1904, par Soupault, puis Wickham. Ces auteurs se servaient « d'un appareil à écran d'aluminium d'un dixième de millimètre d'épaisseur, contenant 0 gr. 05 de bromure de radium d'activité initiale 500.000. La radiation extérieure, celle qui pénètre les tissus, était d'activité 48.080 et comportait 0 rayons α , 89 pour 100 rayons β , 11 pour 100 rayons γ ».

Les résultats assez encourageants qui furent obtenus poussèrent Dominici et Gy à traiter d'une façon analogue

toute une série de malades atteintes de formes diverses du rhumatisme blennorragique.

En règle générale, les auteurs remarquèrent que ce traitement exerçait, à l'égard des arthrites, une heureuse influence qu'ils signalèrent dans *La Clinique*, en 1908.

Les douleurs étaient souvent calmées dès le deuxième jour; ultérieurement, les autres phénomènes morbides s'atténuaient plus ou moins. La mobilisation, pouvant être faite plus précocement, on pouvait ainsi prévenir l'ankylose.

A côté de ces avantages, la méthode comportait des inconvénients : les grosses articulations résistaient au traitement plus longtemps que les petites.

L'action analgésique était strictement localisée à la région de l'articulation douloureuse sur laquelle on avait appliqué l'écran, si bien qu'il fallait plusieurs séances pour analgésier une grosse articulation.

Enfin, malgré l'absence des rayons α , plusieurs malades présentèrent, de trois à six semaines après le début des applications, des brûlures tenaces.

b) *Boues radio-actives ou mieux boues actinifères.* - Ces boues furent employées pour le traitement du rhumatisme blennorragique par Alexis Renault, O. Claude, Teulière, puis par de nombreux auteurs.

Elles se présentent sous l'aspect d'une pâte onctueuse d'une coloration rouge brun. Elles renferment de l'oxyde de fer, de l'oxyde d'urane, de l'oxyde de manganèse, un peu de carbonate de chaux, de carbonate et de sulfate de soude, etc.

Comme substances radio-actives, elles contiennent du radium et du pollonium, en quantité presque négligeable,

et de l'actinium, qui leur confère leur activité thérapeutique.

Cet actinium a, comme le radium, des rayons α , β , γ , les premiers étant en plus grande abondance.

Les boues actinifères peuvent être employées de deux façons : ou bien en bains ; c'est un procédé peu employé et qui ne trouve son application que dans les cas de polyarthrites. Beaucoup plus employé, parce que plus pratique, est le deuxième moyen d'utilisation des boues actinifères, qui consiste à appliquer directement la boue sur l'articulation malade.

L'action thérapeutique de ces boues est surtout manifeste dans les formes subaiguës du rhumatisme blennorragique.

Après une exacerbation passagère des phénomènes douloureux, on assiste souvent, dès la quatrième ou cinquième application de boue, à une sédation progressive des algies. On peut, parfois même, observer la cessation presque complète des douleurs. Concomitamment, on peut observer une décongestion plus ou moins notable des régions péri-articulaires. Ces deux facteurs : diminution des douleurs, assouplissement des régions infiltrées, concourent à rendre plus facile la mobilisation précoce de l'articulation malade.

Les formes arthralgiques « subissent une influence très variable suivant les cas ». Quant aux formes anciennes plastiques, elles sont susceptibles d'être plus ou moins améliorées, mais non guéries.

c) *Injectons de sels de radium.* — L'application de ce mode de traitement à l'affection qui nous occupe fut étudiée surtout par Chevrier, qui en décrit les indications, la technique à employer et les résultats obtenus.

La suspension de sulfate de radium employée était préparée par Jaboin, suivant les indications de Dominici. Ce sulfate de radium, étant insoluble, présente par la même le précieux avantage de rester là où on l'a injecté, ce qui lui permet d'exercer d'une façon indéfinie son action curatrice.

Après ces injections, on peut assister à la sédation progressive de la douleur, puis, plus tard, à la résorption des épanchements.

La douleur diminue, dans les hydarthroses, au bout de quelques heures. Dans les formes phlegmasiques, elle rétrocede plus tardivement, après une phase initiale d'exacerbation.

La résorption des épanchements varie suivant les formes considérées.

Dans les hydarthroses aiguës, on voit généralement le liquide se reformer, puis, ultérieurement, diminuer et commencer à disparaître à la fin de la deuxième semaine.

Dans les hydarthroses de vieille date, chroniques, la résorption est plus lente encore et n'est complète qu'au bout de quelques semaines, parfois de deux mois.

Enfin, dans les cas phlegmasiques, l'infiltration commence, le plus souvent, à rétroceder vers le huitième jour ; peu à peu, les tissus récupèrent leur souplesse, et, vers la fin de la deuxième semaine, la restitution est souvent fort avancée.

Comme conclusion de l'exposé des différentes modalités de la radiumthérapie, il importe de juger comparativement la valeur de ces différents moyens. A cet égard, des expériences de Wickham nous expliquent pourquoi les divers procédés donnent des résultats différents.

Des recherches de cet auteur, il résulte, en effet, que ce sont surtout les rayons α qui exercent sur les cultu-

tures de gonocoques une action bactéricide. On comprend, dès lors, que les appareils à sels collés, qui n'utilisent pas ces rayons par crainte de brûlures, n'aient qu'une action assez discutable. Si l'on ajoute que leur action analgésiante, par trop localisée à la zone d'application, implique des séances multiples, on comprendra qu'on leur préfère les deux autres procédés de radium-thérapie.

Les boues actinifères contiennent, elles, des rayons α assez analogues, au point de vue thérapeutique, aux rayons α du radium. Ceux-ci leur confèrent une efficacité qui, jointe à leur facilité d'emploi, les rend assez pratiques. Elles entraînent, souvent malheureusement, des érythèmes qui forcent à interrompre le traitement et à perdre ainsi le bénéfice déjà acquis.

Toutes ces considérations font comprendre comment on se trouve naturellement amené à préférer les injections de sulfate de radium aux autres procédés.

Elles contiennent les radiations α , β , γ du radium, ce qui est un facteur d'efficacité réelle. Injectées dans un endroit, elles y restent, ce qui explique la durée de leur action ; ajoutons, enfin, qu'elles se font parfaitement et rapidement, ce qui est important pour le malade.

4° **HYPERHÉMIE.** — L'hyperhémie peut être réalisée, au niveau des articulations, par deux procédés différents : la ligature ou méthode de Bier, qui crée une hyperhémie passive ou veineuse et l'aérothermothérapie qui réalise une hyperhémie active ou artérielle.

a) *Méthode de Bier.* — Elle a pour but de « provoquer, au niveau d'une articulation malade, une hyperhémie veineuse plus ou moins prolongée ; il suffit, pour engen-

drer cette hyperhémie salulaire, d'apporter un obstacle à la circulation du sang dans les veines ».

Quant aux résultats obtenus, les avis sont partagés à ce sujet. Certains prétendent que, sous l'influence de ce traitement, les arthrites subaiguës et l'hydarthrose, en particulier, sont assez favorablement influencées. Les douleurs vraies et la sensation pénible de tension continue au niveau de l'article diminueraient notablement, et parallèlement les autres symptômes morbides seraient heureusement modifiés.

À côté des partisans de l'hyperhémie veineuse, le nombre des médecins sceptiques à l'égard de cette thérapeutique est fort grand. Le professeur A. Robin, après avoir essayé la bande de Bier, conclut : « J'avoue n'avoir pas observé de diminution des douleurs, tout au contraire. Je n'ai pas eu davantage de résolution. Peut être même, dans l'un de mes cas, ai-je plutôt noté une aggravation des symptômes. »

b) *Aérothermothérapie*. — D'abord préconisée par Guyot dans de multiples affections, puis réétudiée par Bier, l'aérothermothérapie a pris un essor considérable dans ces dernières années.

Bier essaya de l'utiliser dans quelques cas d'arthrites blennorragiques. Il obtint, dans les formes aiguës, de piètres résultats, et, par contre, dans les formes subaiguës et chroniques, les succès furent assez encourageants.

L'air chaud s'emploie sous deux formes : le bain et la douche ; chacun de ces procédés présentant ses indications et ses avantages. L'aérothermothérapie trouve son application dans les formes aiguës et chroniques du rhumatisme blennorragique.

Le bain d'air chaud est l'auxiliaire indispensable de

toute thérapeutique énergique employée contre les accidents articulaires aigus de la blennorragie, et il paraît être préférable aux douches d'air chaud. Celles-ci, cependant, peuvent avoir quelques indications. C'est ainsi que l'on peut employer fort utilement leur effet analgésique pour calmer les myalgies qui accompagnent parfois les arthrites et peuvent siéger plus ou moins loin de l'articulation malade. De même elles réussissent bien contre les synovites et tendinites blennorragiques qui surviennent souvent en même temps que les complications articulaires.

A côté de cette action salubre dans les formes aiguës du rhumatisme blennorragique, l'aérothermothérapie donne également des résultats encourageants dans le traitement des formes chroniques. Elle calme souvent les douleurs si sourdes, mais si tenaces, dont se plaignent les malades. Elle améliore parfois très sensiblement les raideurs et les ankyloses et ajoute heureusement l'efficacité de son action aux efforts du massage, de l'électricité et de certains médicaments.

Ainsi donc l'aérothermothérapie est assez efficace, pratique, non onéreuse, applicable aussi bien aux formes aiguës qu'aux formes chroniques du rhumatisme blennorragique. Elle ne comporte qu'une contre-indication, ce sont les arthrites purulentes graves, pour lesquelles il est préférable de recourir à l'arthrotomie que de perdre un temps précieux à tenter d'autres traitements.

Enfin, pour être complet, il nous suffira de signaler que, parmi les nombreuses applications de l'électricité, il en est une toute récente et déjà remarquable par les résultats obtenus, c'est l'ionothérapie électrique, aussi appelée électrolyse médicamenteuse.

L'ionothérapie électrique est l'introduction dans l'orga-

nisme, à l'aide de courants continus, des produits de la dissociation de certains médicaments. Il en résulte de nombreux avantages, car le principe médicamenteux dissocié en ses éléments présente une activité singulièrement exaltée, et, d'autre part, on évite la saturation de l'organisme, contrairement à ce qui se produit avec les modes habituels d'ingestion. Ce nouveau traitement ou diathermie appliqué au rhumatisme blennorragique a consisté dans l'introduction, dans l'organisme, d'ions salicylés.

En somme, nous voyons que tous les modes de traitement dont nous nous sommes occupé peuvent donner un soulagement incontestable aux malades atteints de rhumatisme blennorragique et parfois même la guérison. Mais la multiplicité des moyens employés peut être tenue pour une indication suffisante de l'insuffisance des résultats respectifs obtenus. Il existe d'assez nombreux cas où l'amélioration n'est que passagère et la maladie continue sa marche progressive. C'est pourquoi on a été amené à essayer une méthode dont nous n'avons pas encore parlé, voulant lui accorder une étude un peu plus complète. Celle-ci est basée sur l'emploi du soufre qui a été récemment l'objet d'études approfondies de la part de MM. Robin et Maillard.

CHAPITRE III

LE SOUFRE DANS L'ORGANISME. — SES TRANSFORMATIONS.

Le soufre présente, au point de vue de la chimie biologique et, partant, de la thérapeutique, un intérêt tout particulier.

Dans un travail antérieur, L.-G. Maillard attirait l'attention sur l'importance physiologique du soufre, élément sans lequel aucune des molécules protéiques de nos tissus ne saurait se constituer et qui se range, par ordre de valeur trophique, immédiatement à côté du carbone et de l'azote. Si l'on songe aux progrès qu'a fait accomplir l'étude de la nutrition phosphorée et de ses troubles, il est bien permis à la médecine de chercher des résultats tout aussi heureux dans une étude rationnelle de la nutrition sulfurée.

Le soufre dépasse en importance le phosphore lui-même, non seulement par sa quantité, mais aussi et surtout par la multiplicité des formes chimiques qu'il revêt dans son trajet à travers l'organisme et par la variété des réactions auxquelles il se prête, prenant ainsi une part importante au jeu des échanges matériels de la vie.

L'importance trophique du soufre résulte de ce qu'il

fait partie intégrante et nécessaire de toutes les matières albuminoïdes du corps humain.

Il n'y a pas une cellule, pas une molécule protéique dans notre organisme qui puisse exister sans faire entrer le soufre dans sa constitution. La teneur des diverses matières protéiques humaines est variable avec leur espèce, la plupart contiennent entre 1 pour 100 et 2 pour 100 de soufre. Celui-ci existe dans la molécule des albuminoïdes sous des formes multiples, dont la principale est représentée par le groupement moléculaire de la cystéine. Celle-ci est un amino-acide sulfuré qui joue un rôle caractéristique dans la structure protéique et d'où dérivent par des réactions simples tous les produits de désassimilation contenant le soufre.

Le soufre existe dans les gécarines, les protagonistes et acides glucothioniques qui participent à la structure des glandes les plus actives comme aux parties les plus délicates du système nerveux.

Il se trouve sous la forme de substance spécifique, l'acide chondroïtine-sulfurique dans le tissu cartilagineux. Sa présence communique au tissu conjonctif des propriétés toutes spéciales qui caractérisent le cartilage et qui expliquent le rôle important du soufre dans le maintien et le rétablissement de l'appareil articulaire à l'état d'intégrité. D'autre part, la présence de mucine dans diverses pièces des régions articulaires (tendons, capsules) et dans la synovie permet de penser que la bonne et abondante utilisation du soufre n'est pas indifférente au bon fonctionnement des articulations.

Dans la paroi vasculaire, notamment dans celle des grosses artères, on rencontre une substance amyloïde, dérivée du soufre.

Les sécrétions renferment également des composés sulfurés en plus ou moins grande abondance.

A côté des minimes quantités de sulfocianate contenues dans la salive, nous signalerons l'abondance du soufre dans la sécrétion hépatique.

La bile renferme le soufre sous forme de taurines, dérivées par oxydation de la cystéine, et qui circulent dans le foie et l'intestin, combinées à l'état de taurau-cholate de sodium. Son rôle ici est des plus importants comme agent de désintoxication de l'économie, car il arrête au passage dans le foie une série de produits toxiques venus de l'intestin.

L'urochrome ou matière jaune de l'urine normale, qui appartient au groupe des acides oxiprotéiques est également riche en soufre.

Après avoir indiqué sous quelle forme le soufre se trouve dans les tissus, il nous paraît intéressant d'étudier les diverses transformations que la médication soufrée va subir dans l'organisme.

La caractéristique chimique des cellules animales est d'oxyder les aliments qui servent à leur vie. Le mécanisme de cette oxydation est plutôt soupçonné que réellement prouvé.

Les travaux de Mialhe semblent avoir démontré que le soufre pris en nature par la bouche s'élimine en grande partie par les urines sous forme de sulfates.

Comment se produit cette oxydation ?

Cette question a fait l'objet de la thèse inaugurale pour le doctorat en médecine de M. de Rey Pailhade, présentée à Montpellier.

Le soufre libre s'oxyde peu à l'air. D'après M. Olivier, il y a un peu d'oxydation quand le soufre en poudre est déposé sur du papier buvard humide.

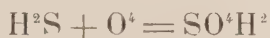
L'oxydation directe du soufre dans l'organisme paraît être très faible. La nature y parvient facilement par voie détournée : par hydrogénation préalable. En voici le mécanisme : le soufre ingéré, au contact des cellules épithéliales du tube digestif et des nombreux microbes qui pullulent dans cet organe, est hydrogéné et transformé en hydrogène sulfuré. C'est le résultat de la combinaison de l'hydrogène philothionique avec le soufre. Nous rappelons que le philothion est une albumine surhydrogénée, contenue surtout dans les tissus à vie active.

L'hydrogène sulfuré formé passe dans le torrent circulatoire, où il subit l'action de l'oxygène. Il se produit :

1° Une décomposition avec formation d'eau et de soufre colloïdal, sans doute :



2° Une petite partie s'oxyde directement en acide sulfurique :



Le soufre colloïdal va agir de nouveau sur le philothion des autres cellules de tous les tissus, il y a une nouvelle formation de H^2S , puis oxydation, et ce cycle se reproduit plusieurs fois jusqu'à l'oxydation définitive de tout le soufre.

Tel est le mécanisme décrit par M. de Rey-Pailhade, ce serait donc un cas bien net où l'oxydation est précédée d'une hydrogénation.

Plus récemment, MM. Maillard et Danlos ont montré que le soufre, absorbé en nature par la voie buccale, s'élimine en grande partie par les fèces, est résorbé en petite quantité au niveau du milieu alcalin intestinal, vraisemblablement après transformation en sulfures alcalins. Il est

au moins en partie oxydé dans le sang et transformé en sulfates qui passent dans les urines. En fait, le taux des sulfates augmente dans l'urine après l'ingestion de soufre, une petite quantité s'éliminant par les urines sous une forme organique non encore définie (éthers sulfo conjugués). Une autre partie, par action de l'acide carbonique, est transformée en gaz sulfhydrique, tant dans le sang que dans l'intestin, et s'élimine par le poumon, la peau, l'intestin. Il est facile de l'y mettre en évidence au moyen d'un papier blanc imbibé d'un sel incolore de plomb que l'acide sulfhydrique transforme en sulfure de plomb noir.

Ce rapide aperçu fait pressentir l'action pharmacodynamique profonde exercée par la médication soufrée et sulfureuse sur le métabolisme cellulaire et la nutrition, sur les fonctions éliminatrices et excrétrices.

Devant ces données et sachant, comme nous l'avons dit au début de ce chapitre, la place importante que prend le soufre dans la constitution de notre organisme, il est permis de croire que celui-ci peut manquer, pour une certaine part, dans le taux des matières protéiques constituant les tissus et des parenchymes, et de considérer cette substance comme un aliment que nous allons fournir à l'organisme.

Ainsi voyons-nous comment la médication sulfurée employée dans les premiers âges, d'une façon purement empirique, semble trouver actuellement son application logique

CHAPITRE IV

LA MÉDICATION SOUFRÉE ET SULFUREUSE

Comme toutes les grandes médications, la médication soufrée et sulfureuse est vieille comme le monde. Les plus vieilles éditions du codex et des formulaires français mentionnent expressément plusieurs préparations de soufre. Toutefois, il est digne de remarque que si la vogue, fort ancienne, d'ailleurs, des stations sulfuro-sulfureuses (Uriage, Luchon, Enghien, Allevard, Barèges, Cauterets, etc.) a été croissante du fait d'une expérience clinique chaque jour plus étendue et plus démonstrative, l'emploi des préparations soufrées a été, au contraire, décroissant, et si nous prescrivons couramment des applications externes (bains sulfureux, pommades soufrées, etc.), relativement rares sont les applications internes.

Le codex mentionne trois préparations soufrées proprement dites : le soufre précipité ou magistère de soufre, le soufre sublimé ou fleur de soufre, le soufre sublimé lavé. Nous ne pensons pas être désavoué si nous disons qu'elles ne jouent, dans notre thérapeutique interne courante, qu'un rôle des plus restreints.

Le soufre sublimé et le soufre précipité du codex, s'ils ont fait leurs preuves comme parasitocides externes et laxatifs doux, ne sont guère aptes à d'autres usages et leur emploi interne est limité aux espèces cliniques précitées. L'empirisme séculaire les a relégués au rang modeste qui leur convient en droit.

Il y a quelques années, le soufre a été employé en injections sous-cutanées par Louis Bory. Parmi les dissolvants du soufre connus, il en est peu qui soient utilisables : on ne peut songer à injecter sous la peau du sulfure de carbone ou de la benzine. L'éther n'en dissout que des traces infinitésimales ; d'ailleurs, les injections de ce produit sont extrêmement douloureuses.

L'huile est donnée comme un dissolvant léger ; mais la plus grande partie du soufre, qui paraît se dissoudre à l'ébullition, en réalité se combine ; cependant, comme il s'agit probablement d'une combinaison organique, on conçoit l'utilisation possible d'un liquide ainsi constitué pour l'injection sous-cutanée. MM. Delahaye et Piot signalent, dans une note des « Mémoires de la Société de biologie », en 1907, qu'ils préparent, non sans difficulté, une solution huileuse pure, titrée et ne donnant aucune réaction locale.

M. Louis Bory a recherché comment se comportait le soufre vis à-vis de la glycérine. Celle-ci paraît dissoudre à l'ébullition une certaine quantité de soufre, car si on filtre, on voit, par refroidissement, se former comme une fine émulsion blanche, laiteuse, constituée par du soufre précipité extrêmement fin, en suspension dans la glycérine. Pour rendre l'injection moins douloureuse, il suffit d'ajouter, avant de s'en servir, une partie de sérum artificiel à deux parties de glycérine.

Plus récemment, grâce aux progrès de la science chi-

mique, le soufre a pu être administré sous la forme colloïdale. Cette dernière modalité est celle qui nous intéresse spécialement.

Aucune question n'a été plus renouvelée par les recherches contemporaines et plus spécialement par les travaux relatifs au soufre colloïdal. La médication soufrée proprement dite est certainement appelée, sous cette forme, au plus grand avenir.

On peut dire qu'au point de vue de l'activité pharmacodynamique et thérapeutique, les préparations de soufre se rangent d'après leur degré de pureté, d'homogénéité et de grosseur de grains. En se plaçant au pur point de vue pratique et en ne retenant que les critères macroscopiques, microscopiques et ultra-microscopiques, on peut ranger comme suit, à l'heure actuelle, les diverses préparations soufrées :

1° Fleur de soufre (soufre sublimé) à grains visibles à l'œil nu, diamètre de l'ordre de grandeur du dixième de millimètre.

2° Soufre précipité (magistère de soufre) à grains microscopiques, diamètre de l'ordre de grandeur de $0,2\mu$;

3° Soufre précipité stabilisé par addition d'albuminoïdes à grains microscopiques avec une proportion variable de grains ultra-microscopiques ;

4° Soufre colloïdal à grains ultra-microscopiques, d'un diamètre de 50 à $6\mu\mu$;

5° Soufre colloïdal à grains amicroscopiques, c'est-à-dire dont la ténuité est telle qu'elle dépasse la limite de visibilité ultra-microscopique, c'est-à-dire que leur diamètre est inférieur à $6\mu\mu$;

L'activité de ces préparations, comme pour les autres colloïdes d'ailleurs, va croissant avec le degré de pureté et de ténuité du produit employé.

Une expérience bien simple met en pleine lumière cette différence d'activité ; elle a la valeur d'un critère physiologique. Si on injecte dans la veine marginale d'un lapin une solution stabilisée d'un soufre précipité l'on n'aura pas d'exhalaison pulmonaire appréciable d'acide sulfhydrique ; qu'on injecte, au contraire, une solution de soufre colloïdal à grains amicroscopiques, en quelques secondes l'exhalaison sulfhydrique se produira évidente, attestée par l'odeur caractéristique et le noircissement d'un papier imprégné d'un sel de plomb placé devant le museau de l'animal.

Les progrès pharmacologique et pharmacodynamique consistent précisément dans la fabrication de soufres colloïdaux purs et homogènes, ultra microscopiques et amicroscopiques.

S'il est peut-être excessif de dire qu'il n'existe pas de soufre colloïdal à l'état sec, car il est possible de rencontrer, dans les échantillons secs de soufre colloïdal du commerce et dans le soufre précipité, un pourcentage plus ou moins élevé de grains présentant les caractères ultra microscopiques des colloïdes (diamètre, mouvements browniens), il n'en est pas moins vrai qu'il existe des différences considérables entre ces diverses préparations et les précédentes, partant dans leurs actions pharmacodynamiques et thérapeutiques.

M. Maillard, partant de ce principe que le soufre est un aliment, s'est appliqué à le rendre le plus assimilable possible : c'est à-dire formé d'une substance apte à prendre place, par un jeu de réactions aussi peu compliqué que possible, dans la structure même de la matière vivante ; or, dans la cellule humaine, le soufre est lié directement au carbone sans contracter aucune liaison avec l'oxygène. Le soufre vivant est exempt de toute oxy-

dation ; telle est la donnée chimique sur laquelle il était indispensable de s'appuyer. Le pouvoir de réduction de notre organisme étant peu développé, jamais nos cellules ne pourront assimiler à leur propre substance une molécule où le soufre serait contaminé par l'oxygène : un sulfate, par exemple.

Au contraire, frappé de ce fait que, dans l'organisme humain, toute molécule contenant du soufre est vouée à une série de transformations qui la chargent de plus en plus d'oxygène pour aboutir à ce résidu minéral biologiquement inerte qu'est l'acide sulfurique, le professeur Maillard a pensé que la première condition à réaliser pour introduire facilement et utilement le soufre dans le cycle des réactions humaines était d'employer cet élément libre de toute combinaison avec l'oxygène, libre même, si faire se peut, de toute combinaison avec d'autres éléments ; en un mot, d'administrer « le soufre libre » lui-même. Malheureusement, les diverses variétés allotropiques du soufre autrefois connues et utilisées par la thérapeutique (soufre en fleur, soufre précipité), sont toujours insolubles dans les milieux aqueux ; sans doute faut-il voir ici la cause des difficultés et des irrégularités d'action qui ont nui à la réputation thérapeutique des anciennes variétés du soufre. L'emploi du soufre colloïdal permet, au contraire, d'administrer ce médicament sous une forme extrêmement divisée et propice aux réactions, toujours semblables à elles-mêmes, d'activité constante et rigoureusement dosée. Il en résultera certainement une rénovation complète dans l'emploi thérapeutique du soufre, emploi qui prendra peut-être une importance en rapport avec l'importance même de la nutrition sulfurée dans la nutrition générale

CHAPITRE V

LE SOUFRE COLLOÏDAL. — LA MÉTHODE EMPLOYÉE

Depuis plusieurs années, l'attention de M. L.-C. Mailard s'est trouvée attirée sur diverses variétés colloïdales de soufre, formes encore peu connues à ce moment de ce métalloïde et qui, cependant, présentent un grand intérêt. Celui-ci ne réside pas seulement dans les particularités d'ordre physico chimique qu'offrent ces solutions colloïdales, mais aussi dans le fait que celles-ci nous donnent un moyen pratique de manier, dans un état de division extrêmement propice aux réactions, un corps dont les variétés ordinaires sont toujours insolubles dans l'eau et parfois dans tous les réactifs.

L'emploi du soufre à l'état colloïdal doit donc permettre ou faciliter l'introduction directe de ce métalloïde dans une foule de réactions appartenant à tous les domaines de la chimie en général, à la chimie biologique en particulier, qui est, par excellence, le domaine des réactions en milieu aqueux.

I. PRÉPARATION DU SOUFRE COLLOÏDAL. — Les solutions colloïdales de soufre jusqu'ici observées prennent naissance, en général, lors de la décomposition au sein de

l'eau, d'acides bibasiques dérivés du soufre, instables parce qu'ils contiennent tous dans leur molécule des atomes du métalloïde en nombre supérieur à 1. Ces atomes pourraient être qualifiés de surnuméraires si l'on prend pour type la constitution des acides bibasiques stables dérivés du soufre, c'est-à-dire l'acide sulfureux et l'acide sulfurique.

Sans insister sur le mode de préparation, nous pouvons dire que M. Maillard, pour préparer son soufre colloïdal, est parti de la réaction classique de l'acide sulfhydrique sur l'anhydride sulfureux indiquée par Wackenroeder en 1847 :



celui-ci est débarrassé ultérieurement de l'acide pentathionique qui prend naissance au cours de la réaction secondaire :



Ce sont, à n'en pas douter, ces dernières formes qui réalisent, à l'heure actuelle, les préparations les plus parfaites de la médication soufrée vraiment colloïdale.

II. INDICATIONS. — D'après ce qui a été dit, il semble bien que le soufre colloïdal s'incorpore avec facilité à la matière vivante elle-même, et sera un médicament précieux dans tous les cas où il s'agit de remédier à un trouble de la nutrition sulfurée.

On songe immédiatement à l'utilisation dermatologique du soufre colloïdal dans les cas où il est utile de fournir aux cellules de l'épiderme, non seulement des conditions favorables à leur réparation, mais aussi les

matériaux mêmes de cette réparation, et chacun connaît la haute proportion de soufre qu'exigent les substances kératiniques. Mais bien d'autres circonstances, pour être moins familières au médecin, n'en comportent pas moins de sérieux besoins trophiques en soufre. Par exemple, lorsqu'une muqueuse atteinte d'inflammation aiguë ou chronique vient à sécréter en grande abondance le mucus dont on connaît le rôle de défense antibactérienne (la mucine des voies aériennes, par exemple, renfermant environ 1,4 pour cent de soufre), la consommation de soufre que fait la muqueuse n'est pas négligeable ; il peut être d'un intérêt véritable, pour la pratique médicale, de faciliter la tâche de cette muqueuse et d'épargner à ses cellules sécrétoires un surmenage dangereux en fournissant largement à l'organisme du matériel soufré pour sa réparation.

D'autres horizons s'ouvrent à l'utilisation thérapeutique du soufre colloïdal. Des recherches déjà publiées de L.-C. Maillard ressort l'intervention de cette substance dans le phénomène de la sulfoconjugaison, c'est-à-dire son aptitude à nous défendre contre les phénols venus de l'intestin, ou même contre les hydrocarbures aromatiques dont les vapeurs nous assaillent à mesure que se multiplient autour de nous les moteurs.

L'aptitude du soufre colloïdal à la combinaison avec les métaux, conseille encore d'en tenter l'emploi dans la lutte contre le saturnisme professionnel ou l'hydrargyrisme thérapeutique.

Dans une série d'essais, L.-C. Maillard a appliqué le soufre colloïdal au traitement de diverses affections, parmi lesquelles : pharyngites chroniques, consécutives notamment à la grippe et à la scarlatine ; bronchites chroniques ; vaginites et métrovaginites, rhumatisme

chronique, lésions acnéiques du tronc et du visage, etc. Pour toutes les affections énumérées, les résultats favorables ont été d'une netteté telle qu'ils ont donné à l'auteur des essais la conviction de se trouver en présence d'un médicament actif et digne d'une étude approfondie.

Depuis ces premiers essais, le soufre colloïdal a été appliqué en maintes circonstances au traitement du rhumatisme aigu et chronique par MM. Loeper, Vahram, Berthomieu Lamer et Carrieu. En présence des résultats encourageants obtenus par ces derniers auteurs, M. le professeur Vedel en a essayé l'emploi dans le rhumatisme blennorrhagique, et les résultats favorables que nous indiquons plus loin nous montrent l'intérêt que présente cette nouvelle méthode de traitement.

III. MODES D'ADMINISTRATION. — Le soufre colloïdal peut être administré soit par voie digestive, soit en injections intramusculaires ou mieux en injections intra-veineuses.

MM. Albert Robin et L.-C. Maillard rapportent, dans le *Bulletin thérapeutique* de l'année 1913, deux cas heureux de rhumatisme chronique traités par la première méthode.

Ils constatent que le soufre colloïdal ingéré est fort bien supporté. Son seul inconvénient est de provoquer, parfois, un peu de diarrhée, quand il est donné à de trop fortes doses ou d'une façon trop prolongée. Cette diarrhée, qui est habituellement précédée et accompagnée de gaz à odeur sulfhydrique, cesse rapidement lorsqu'on supprime le médicament.

La solution qui a été employée est titrée à raison de 20 centigrammes de soufre colloïdal par 15 centimètres cubes. Pour la rendre plus volontiers acceptable par les

malades, cette solution est sucrée et légèrement aromatisée par des substances sans danger pour l'état colloïdal du soufre.

D'une manière générale, la dose initiale sera d'une cuillerée à café, avant le déjeuner et le dîner. Puis, l'on arrivera progressivement à la cuillerée à soupe avant chaque repas.

Administré par voie hypodermique, le soufre colloïdal s'ordonne à la dose de 0,03 à 0,10 centigrammes.

Ces deux méthodes ont donné, jusqu'ici, des résultats encourageants, mais les échecs encore fréquents et l'action tardive du médicament ont invité le praticien à chercher un nouveau procédé qui permit d'obtenir de façon constante un résultat presque immédiat.

MM. Loeper et Vahram ont eu l'idée d'introduire le soufre colloïdal directement dans la veine, et ce dernier procédé paraît donner des résultats satisfaisants, ainsi que le montrent leurs observations. Un certain nombre de rhumatismes blennorragiques ont été traités de la même façon, dans le service du professeur Vedel, à l'hôpital suburbain. Après avoir indiqué la méthode employée, nous mentionnerons, dans les pages que suivent, les résultats qui ont été obtenus.

IV. MÉTHODE EMPLOYÉE. — La technique de l'injection de soufre colloïdal ne diffère pas sensiblement de la technique générale des injections intra-veineuses. Elle nécessite un appareillage très simple et un peu d'habileté.

1° *Instrumentation.* — Elle se compose d'une seringue, d'aiguilles et d'un lien constricteur.

Étanchéité et stérilisation facile sont deux conditions

réalisées par les seringues de cristal qu'il convient d'adopter à l'exclusion de tout autre modèle.

La seringue de deux centimètres cubes est celle que nous employons, la quantité de liquide à injecter ne dépassant jamais la capacité de la seringue.

Les aiguilles doivent être plutôt courtes, bien aiguës, à biseau court. On peut se servir également de l'aiguille dite de Queyrat dont la particularité est de posséder une ailette sur le même côté que le biseau permettant d'indiquer, lorsque l'aiguille pénètre dans les tissus, le plan dans lequel se trouve le biseau. Cette aiguille est assez courte pour en rendre le maniement plus facile, et sa lumière doit être assez grande pour permettre au sang de s'écouler au dehors et montrer ainsi que l'on se trouve bien dans la veine. Faute de mieux, l'aiguille qui sert ordinairement pour les injections hypodermiques est suffisante, surtout si la veine est volumineuse et bien apparente.

Il est essentiel que ces aiguilles soient maintenues dans un excellent état d'entretien ; il faut les aiguiser assez fréquemment. En outre, il est nécessaire qu'elles soient tout à fait perméables, sans rouille ni rugosités à l'intérieur, car le sang pourrait s'y coaguler de suite après la ponction veineuse, et l'on serait obligé de changer l'aiguille et de recommencer. Aussi, après chaque injection intra veineuse, doit-on laver intus et extra l'aiguille à l'eau, puis à l'alcool et à l'éther ; l'aiguille est ainsi propre et sèche, et il ne reste aucune particule à son intérieur.

Le lien constricteur sert à réaliser la stase dans la veine que l'on va ponctionner et doit être retiré au moment de l'injection. Un simple clamp, un fragment de bande de toile peut suffire, mais on éprouve parfois un peu de peine à les desserrer au moment voulu, et un mouvement trop

brusque peut déplacer l'aiguille. Le mieux est d'utiliser un lien de caoutchouc (sonde de Nélaton, tube de caoutchouc quelconque) que l'on fixe à l'aide d'une pince à forcipressure, ou d'utiliser le clamp de Sauffard.

Enfin, la désinfection de la région choisie sera faite au moyen d'alcool ou d'éther; la teinture d'iode ayant l'inconvénient de colorer et durcir la peau, ce qui gêne l'opérateur.

2° *Technique de l'opération.* — Dans quelles veines faut-il injecter? En théorie, dans la veine médiane céphalique; en pratique, dans n'importe quelle veine apparente. On choisira une veine superficielle, aussi volumineuse que possible, et la région du pli du coude est évidemment le lieu d'élection. Souvent, chez l'homme, on n'a que l'embarras du choix, alors que, chez la femme, les veines sont souvent petites et dissimulées. Cependant, chez les obèses ou chez les sujets à tissu cellulo adipeux dense, on a parfois de la difficulté à apercevoir des veines; elles ne sont apparentes qu'après la pose du lien constricteur et après quelques mouvements des doigts identiques à ceux que l'on fait exécuter au patient pour accélérer l'écoulement de sang lors de la saignée. Avec un peu d'habitude, la pulpe du doigt parvient à percevoir les cordons veineux que l'œil lui-même ne constate pas.

Les injections de soufre colloïdal devant se faire tous les jours ou tous les deux jours, il faut savoir économiser les veines. On peut pratiquer plusieurs injections dans le même vaisseau si l'on prend soin de faire la première injection aussi bas que possible et d'aller en remontant à chaque injection ultérieure.

Les veines de l'avant-bras, du dos de la main, du cou-

de-pied et de la face dorsale du pied peuvent être utilisées à leur tour en cas de besoin.

Le malade sera à jeun depuis au moins deux heures, dans le décubitus dorsal, le bras en abduction. La bande hémostatique est placée au tiers supérieur du bras, un peu au-dessus du coude. On a soin de la serrer suffisamment de façon à faire saillir les veines sous-jacentes superficielles, mais pas trop, de façon à ne pas gêner la circulation artérielle profonde.

A l'aide d'un tampon imbibé d'éther ou d'alcool, on nettoiera très soigneusement la région à ponctionner, tandis que des mouvements des doigts font saillir la veine gonflée sous la peau.

Pour ponctionner la veine, si l'on avait à injecter une grosse quantité de liquide (10 ou 20 cm³), on introduirait l'aiguille d'abord et on adapterait l'aiguille ensuite ; mais lorsqu'on utilise une seringue de 1 ou 2 cm³, comme c'est notre cas, il est plus simple de pratiquer la ponction de la veine avec l'aiguille montée et prête pour l'injection.

Or, deux éventualités se présentent : ou bien la veine est volumineuse, nettement apparente, ou bien il s'agit d'une veine de petit volume rendant la ponction délicate.

Dans le premier cas, on ponctionne la veine en un temps, l'aiguille traversant du même coup la peau et la paroi veineuse ; on saisit l'aiguille (ou la seringue, si l'aiguille est montée) entre le pouce et l'index de la main droite et on l'incline à 30 ou 40° par rapport à la peau, l'ouverture du biseau de l'aiguille regardant en haut ; on immobilise la veine entre le pouce et l'index de la main gauche et l'on ponctionne la veine très aisément ; sitôt qu'on voit sourdre le sang, soit à l'air libre (aiguille seule), soit dans la seringue (aiguille montée), on place l'ai-

guille dans une position parallèle à la peau, on l'enfonce doucement dans la veine et l'on pratique l'injection.

Si la veine est peu apparente, la ponction en deux temps s'impose presque toujours. En effet, il y a bien des chances pour que l'effort, si minime soit il, que l'on fait pour traverser la peau fasse dévier l'aiguille, ou même transperce les deux parois veineuses. On procède alors de la façon suivante : on introduit l'aiguille sous la peau tout à côté de la veine, le plus près possible d'elle et parallèlement à elle, la pointe du biseau étant dirigée vers la racine du membre ; puis, soulevant le talon de l'aiguille, on ponctionne la veine d'un petit mouvement sec, très limité ; on voit aussitôt le sang sourdre par le pavillon de l'aiguille. Celle-ci est alors replacée parallèlement à l'axe de la veine et enfoncée doucement dans celle-ci de 1 ou 2 centimètres.

Si l'on n'a pas réussi, on recommencera un peu plus haut, mais on prendra garde qu'une gouttelette de sang a pu pénétrer dans l'aiguille et s'y coaguler ; il faudra alors changer d'aiguille.

Après s'être assuré que la seringue ne contient pas de bulles d'air, on l'adapte en faisant grande attention de ne pas déplacer l'aiguille. Si l'aiguille est introduite adaptée à la seringue, une légère aspiration montre que l'on est bien dans la veine.

On fait enlever le lien constricteur et l'on pousse l'injection. Le liquide doit pénétrer lentement et parfois très lentement pour éviter une réaction cardiaque qui se produit assez souvent au cours des injections faites rapidement.

On surveillera l'écoulement du liquide afin d'éviter d'introduire des bulles d'air.

L'injection terminée, on retire l'aiguille et on pratique

que une compression légère à l'aide d'un pansement sec.

3° Incidents pouvant survenir au cours de l'injection. —

Les incidents qui peuvent survenir au cours de ces ponctions veineuses sont de trois sortes : 1° la formation d'un hématome ; 2° la pénétration du liquide à côté de la veine, 3° la coagulation immédiate du sang dans l'aiguille.

Un petit hématome se produit aisément lorsque l'aiguille, introduite trop brusquement, a déchiré la veine ou l'a traversée de part en part ; il faut alors recommencer la ponction.

Le deuxième incident est réalisé lorsqu'on déplace l'aiguille en même temps qu'on pousse l'injection, ou lorsque la pression trop forte du liquide injecté a fait éclater la veine trop fragile. Dans ces cas, la veine disparaît assez rapidement dans une boule œdémateuse, et le malade peut accuser de la douleur. Cette douleur s'accroîtra même souvent les jours suivants, et il peut y avoir production d'une tuméfaction inflammatoire, que l'on calmera par des applications chaudes.

Enfin, lorsqu'on veut pousser l'injection, il peut arriver que le liquide ne passe pas, en raison de l'obturation de l'aiguille. L'hypercoagulabilité du sang chez certains sujets peut en être la cause ; dans ces cas, il faut ponctionner la veine avec l'aiguille montée sur la seringue et pousser l'injection sitôt que l'on a pénétré dans la veine. La rouille, occupant l'intérieur de l'aiguille, même si elle la laisse perméable, peut accélérer considérablement la coagulation. Enfin, d'une façon générale, on perdra le moins de temps possible entre la ponction de la veine et l'injection ; il faut, en somme, agir sans précipitation, mais avec précision.

4° *Doses employées.* — La solution de soufre colloïdal (1) se présente sous la forme d'un liquide opaque blanchâtre ; lorsque la solution est au repos, elle présente un léger dépôt que l'on dissipe facilement en agitant l'ampoule ; ce dépôt n'influe nullement sur la qualité du médicament.

Cette solution renferme 33 centièmes de milligrammes de principe actif par centimètre cube.

Dans les différents cas considérés, il a été injecté presque toujours d'emblée des doses de 2 centimètres cubes, soit 0 milligr. 66 de principe actif, une fois tous les deux jours. Dans les cas aigus avec température élevée, il sera prudent de tâter la susceptibilité du malade en injectant 1 centimètre cube le premier jour, 1 centimètre cube et demi la seconde fois, et 2 centimètres cubes les injections suivantes. Il a été procédé par série de douze piqûres. Dans la majorité des cas, une seule série d'injections nous a suffi, tandis que, dans des cas plus tenaces, il a été nécessaire de faire une nouvelle série d'injections.

En général, on peut, si cela est nécessaire, renouveler une ou plusieurs fois dans l'année les séries d'injections.

Telle est la méthode employée ; nous allons voir, maintenant, les réactions générales qui l'ont suivie.

5° *Réactions consécutives à l'injection.* — Les injections intra-veineuses de soufre colloïdal produisent à leur suite une réaction thermique qui n'a guère de l'importance

(1) La solution de soufre colloïdal dont nous nous sommes servi est la collobiase de soufre de MM. Boulanger et Dausse, mise gracieusement à notre disposition.

que le jour de la première ou des premières injections.

Peu après l'injection, le malade présente une sensation de froid qui peut aller du frissonnement au grand frisson, après quoi il éprouve une sensation de chaleur avec élévation thermique de 38° à 40° , qui ne dure que peu de temps, et se termine avec plus ou moins de sueurs par l'apyrexie le jour même de l'injection.

Il se développe, en somme, un accès de fièvre plus ou moins marqué, comme on l'observe après l'injection dans le sang de toutes les solutions colloïdales ou de sérum physiologique, mais on peut dire que pour le soufre colloïdal la réaction est de faible intensité, et l'on ne peut même pas la considérer comme un accident de nature à limiter l'emploi de cette médication. Du reste, en donnant à titre préventif 50 centigrammes d'aspirine une heure avant l'injection et une dose égale immédiatement après celle-ci, on peut assez facilement maîtriser ou empêcher la réaction thermique de se produire.

L'élévation thermique paraît dépendre de plusieurs facteurs, tels l'acuité du rhumatisme, la dose injectée, la répétition des doses et la susceptibilité des malades.

L'acuité du rhumatisme influe, en effet, sur l'élévation thermique qui suit l'injection. La température s'élève notablement moins dans les formes apyrétiques que dans les formes fébriles.

En second lieu, la réaction est, en général, et cela se conçoit, plus forte après les injections massives qu'après les injections discrètes.

Il est, cependant, des susceptibilités individuelles remarquables grâce auxquelles certains malades montent à 40° pour une dose faible d'un demi-centimètre cube, et d'autres n'y atteignent point avec 2 centimètres cubes.

Enfin, à chaque répétition des doses, les phénomènes

ne sont pas toujours les mêmes. Habituellement, pour une même dose injectée à quarante-huit heures d'intervalle, la réaction fébrile est bien moindre. Pour une dose plus forte elle peut être seulement égale et même moindre, mais il n'y a point là de règle absolue.

Beaucoup de malades réagissent toujours de même, et ne voient leur réaction s'atténuer qu'à la huitième ou neuvième injection.

La fièvre est habituellement accompagnée d'une augmentation de la fréquence et de l'amplitude du pouls, qui peut battre à 120 et même au-dessus.

On voit aussi se produire des variations de la tension artérielle. Le soufre entraîne presque toujours une élévation du tonus vasculaire, qui est parallèle à la réaction fébrile, puis une diminution souvent au-dessous du chiffre antérieur à l'injection et se maintenant durant cinq ou six heures (Loeper et Vahram).

Enfin, les réactions hématiques ont été également étudiées par Loeper et Vahram dans le rhumatisme aigu et chronique. Nous allons indiquer brièvement leurs constatations.

Les réactions hématiques sont variables, suivant qu'il s'agit d'un rhumatisme aigu ou chronique.

Dans le rhumatisme aigu, le chiffre des globules rouges s'élève habituellement de 2 ou 300.000. C'est peut-être une variation peu importante, mais elle n'est nullement négligeable.

Celui des globules blancs s'élève après la première injection de 6 à 7.000; la seconde injection est marquée par une élévation moins considérable, et, trois jours après, il s'abaisse au-dessous de la normale pour se relever ensuite.

La première leucocytose est surtout composée de poly-

nucléaires, tandis que la dernière est formée de lymphocytes avec de rares éosinophiles. Dans la période leucopénique, polynucléaires et lymphocytes gardent leurs proportions normales.

L'examen cytologique du liquide articulaire montre avec l'examen du sang un certain parallélisme, mais retardé. Une abondance de polynucléaires articulaires apparaît quatre jours seulement après l'injection, alors que le sang est déjà en réaction mononucléaire.

Dans le rhumatisme chronique, la leucocytose est fréquente, mais extrêmement passagère et moins accentuée que dans le rhumatisme aigu. La mononucléose est constante à la quatrième ou cinquième injection. Quant au taux des hématies, il s'élève de façon progressive.

D'après ce qu'il vient d'être dit, nous voyons que les réactions hématiques produites par le soufre diffèrent peu des réactions hématiques habituelles du rhumatisme en voie de guérison.

Ainsi donc, si l'on fait abstraction du frisson, de l'élévation de température, d'ailleurs variables avec l'acuité du rhumatisme, phénomènes qui s'atténuent et même disparaissent au fur et à mesure des injections successives, nous n'avons observé aucun incident, ni accident, et l'on peut considérer les injections intra-veineuses comme ne présentant aucun danger pour le malade.

Les contre indications paraissent peu nombreuses. Loeper et Vahram, qui ont injecté des malades atteints de localisations pulmonaires, pleurales, d'albuminurie et même d'une ancienne lésion cardiaque, n'ont observé aucun accident. Ces auteurs disent qu'ils hésiteraient tout au plus à injecter du soufre dans les veines d'un malade au cours d'une poussée d'endocardite aiguë. Dans ce dernier cas, on aura recours à l'injection sous-cutanée;

qui nous donnera des résultats excellents, mais moins immédiats. Néanmoins, il sera prudent de rejeter la méthode intra-veineuse chez les sujets faibles, et surtout chez ceux dont les artères sont très tendues et le cœur ou le rein manifestement touchés.

6° *Résultats obtenus.* — D'après nos observations, nous voyons que les résultats obtenus dans le rhumatisme blennorragique au moyen de ce nouveau mode de traitement paraissent vraiment intéressants.

Chez la plupart de nos malades traités, douze piqûres de soufre colloïdal ont amené une amélioration réelle et même, le plus souvent, la guérison.

L'amélioration est d'abord sensible pour la douleur, le soufre apparaissant dans les diverses formes de ce rhumatisme comme un sédatif rapidement efficace. Cette sédation de la douleur apparaît, en général, à la troisième ou quatrième injection, permettant au malade de reposer ou de mobiliser plus ou moins les articulations atteintes.

Nous avons traité successivement des rhumatismes monoarticulaires et polyarticulaires, les uns à forme d'arthrite, d'autres à forme hydarthrosique, un autre déformant. Le soufre colloïdal s'est montré efficace dans chacun de ces cas particuliers. Quatre cas d'arthrite blennorragique avec gonflement et douleur ont été améliorés dès les premières injections, et, en général, au bout de la série de douze piqûres, le malade est sorti de l'hôpital complètement guéri. La disparition précoce de la douleur a rendu possible les mouvements du membre, de sorte que l'ankylose a été ainsi évitée.

Trois autres cas à forme hydarthrosique ont été heureusement influencés par le soufre colloïdal.

Un de nos malades est sorti complètement guéri au

bout de la huitième injection ; l'autre, qui présentait un rhumatisme polyarticulaire, n'a été guéri qu'après une série de vingt piqûres, et le troisième, représentant une forme plus sévère, a nécessité vingt-quatre injections, et la résolution intégrale n'a pas encore été atteinte.

De nos deux rhumatismes polyarticulaires, l'un guérit complètement au bout de 20 injections, et l'autre, atteint de rhumatisme blennorragique des articulations métacarpo-phalangiennes, présente encore, après avoir reçu vingt et une piqûres, un peu de raideur au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'auriculaire.

En outre, chez deux de nos malades, nous avons fait successivement une série d'injections de vaccin antigonococcique (Dmegon) et de soufre colloïdal.

Le Dmegon a commencé l'œuvre curatrice en agissant surtout sur l'élément douleur, tandis que le soufre colloïdal a parachevé ce qu'avait commencé son prédécesseur et a fait disparaître le gonflement.

Enfin, chez un troisième malade, au contraire, le Dmegon a été mis en œuvre après le soufre colloïdal, dans le but de compléter l'action très remarquable de ce dernier, mais qui, cependant, n'avait pas abouti à la résolution intégrale de l'épanchement.

Il est certain que nous possédons actuellement, avec le soufre colloïdal et le Dmegon deux moyens intéressants pour combattre le rhumatisme blennorragique. L'avenir nous dira à laquelle de ces deux méthodes il faudra donner la préférence, ou s'il y aura intérêt à les associer comme nous l'avons fait dans quelques cas.

On peut dire que plus une articulation est douloureuse et atteinte d'inflammation récente, plus un résultat favorable sera rapidement obtenu. Au contraire, dans les formes subaiguës ou torpides où les lésions sont plus

anciennement représentées par de l'épanchement ou des fongosités plastiques, il sera nécessaire de produire plus longtemps la médication.

Enfin, nous avons remarqué aussi que, sous l'influence de la médication soufrée colloïdale, l'état général du malade, souvent anémié au préalable, se relève progressivement, et nous établissons dans notre esprit une comparaison entre les résultats que l'on obtenait auparavant et que nous obtenons aujourd'hui, à l'avantage frappant de la médication par le soufre colloïdal.

OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

Arthrite gonococcique de l'articulation tibio-tarsienne gauche.

M .. Victor, âgé de 55 ans, profession domestique, entre au service du professeur Vedel, à l'hôpital Saint-Eloi, le 16 novembre 1915.

Antécédents personnels. — Le 15 octobre, le malade contracte une blennorragie qui, étant mal soignée, s'est compliquée d'orchite.

Consécutivement à sa blennorragie, le malade a présenté du rhumatisme de l'articulation tibio-tarsienne gauche, à la date du 1^{er} novembre.

A son entrée dans le service, le malade présente un état général satisfaisant. Il se plaint de douleurs siégeant au niveau des malléoles de la jambe gauche.

A l'inspection, on perçoit une tuméfaction du cou de pied ; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont très limités et douloureux, la marche est impossible. On se trouve donc en présence d'un rhumatisme blennorragique monoarticulaire.

On commence par traiter le malade au moyen d'injec-

tions intra-fessières de Dmégon, tout en pratiquant les grands lavages de l'urètre au permanganate de potasse à 1 pour 4.000.

Du 24 novembre au 20 décembre, on fait une série de 10 piqûres de Dmégon. Les résultats sont au moins insuffisants, le malade souffre encore et le pied est toujours tuméfié. Dans ces conditions, on se propose de continuer le traitement au moyen du soufre colloïdal.

Le 8 janvier 1916, on commence une série d'injections de soufre colloïdal. Celles ci sont pratiquées dans les veines et à la dose de 2 cc. de la solution, lesquels correspondent à 0 milligr. 66 de principe actif.

La première injection n'est pas marquée par une réaction thermique appréciable et ne développe pas d'accidents.

Le 10 janvier, deuxième injection. A 6 heures du matin, T. 36°6. A 4 heures du soir, T. 37°5.

Le 12 janvier, troisième injection. Matin, T. 36°2 ; soir, T. 37°2.

Le 14 janvier, quatrième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, 37°5.

Dès la quatrième injection, on note une amélioration très sensible au point de vue des douleurs.

Le 17 janvier, cinquième injection. Matin, T. 36°6 ; soir, 37°3.

Le 19 janvier, sixième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°7.

Le 21 janvier, septième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°2. Diminution du gonflement articulaire.

Le 24 janvier, huitième injection. Matin, T. 36°3 ; soir, T. 37°2.

Le 26 janvier, neuvième injection. Matin, T. 36°2 ; soir, T. 37°3.

Le 28 janvier, dixième injection. Matin, T. 36°2 ; soir, 37°4.

Les 31 janvier et 2 février, onzième et douzième injections.

A ce moment, le malade ne présente plus qu'une gêne fonctionnelle insignifiante et sort du service le 4 février.

OBSERVATION II

Rhumatisme blennorragique déformant du cou-de-pied droit.

T..., quarante ans, arthritique, ayant présenté déjà des poussées de rhumatisme goutteux qui a rendu sa marche assez raide.

Le 10 septembre 1915, le malade aurait présenté de la fièvre paludéenne pendant une dizaine de jours, à laquelle aurait fait suite une sciatique droite. Il fut alors traité par du salicylate de soude en cachets et du salicylate de méthyle en frictions.

Vers le milieu d'octobre, tandis que la sciatique se calmait, il se développait, au niveau du cou-de-pied droit, une raideur particulière qui ne rappelait pas les douleurs du rhumatisme dont avait été affecté le pied droit sept ou huit ans auparavant.

On fit alors vingt-cinq séances d'aérothermothérapie, mais ce traitement n'amena aucun résultat.

A ce moment, la radiographie du pied droit fut pratiquée de face et de profil.

« Les deux clichés sont caractérisés par l'atrophie osseuse et par la formation de nombreuses productions ostéophytiques qui forment un vrai chevelu à la surface des os.

» Le cliché de profil montre ces productions au niveau du tibia (extrémité inférieure de l'astragale, du scaphoïde, des cunéiformes). La surface de ces os, au lieu de former une ligne nette au niveau de la face dorsale du pied, est tout à fait irrégulière.

» Le calcanéum seul n'est pas modifié dans sa forme, seul aussi, il ne présente pas d'atrophie osseuse.

» Le cliché de face montre la raréfaction osseuse des extrémités inférieures du tibia et du péroné ; il met, de plus, en évidence des productions ostéophytiques au niveau des surfaces articulaires de l'astragale, du péroné et du tibia.

» *Conclusion.* — Arthrite déformante du pied droit avec ostéite déformante généralisée des os du tarse, à l'exception du calcanéum. »

En janvier 1916 seulement fut diagnostiquée une arthropathie microbienne ; il existait effectivement une blennorragie urétrale subaiguë dont le début remontait à plusieurs mois.

On institua, dès ce moment, le traitement pathogénique :

1° Par injections urétrales au permanganate à 1 pour 4.000.

2° Par des injections intramusculaires de vaccin anti-gonococcique de Nicolle (Dmégon). Celles-ci sont pratiquées à raison de trois par semaine et à la dose de un demi-centimètre cube à partir du 8 janvier 1916.

A ce moment, le pied droit était très volumineux, tuméfié surtout sur les deux faces latérales du cou-de-pied et sur la face dorsale. La peau était tendue, violâtre et refroidie ; le gros orteil, en particulier, a une température plus basse que le reste du pied. Par ailleurs, le mollet était très atrophié et, par suite de cette atrophie muscu-

laire, la peau était dans un état de flaccidité telle que sa partie postérieure pouvait être ramenée jusqu'à la crête tibiale.

Le pied droit était, en outre, très douloureux aux moindres mouvements et la station debout était impossible sur ce pied.

Dès la quatrième piqûre de Dmagon, le pied devint moins douloureux, tandis que le mollet commençait à se raffermir. Chaque injection se marquait par une amélioration.

A la dixième injection, les troubles d'œdème et de mauvaise circulation avaient disparu et, à la fin de la série d'injections, le 8 février, après quatorze piqûres, le pied n'était presque plus douloureux, mais une ankylose du cou-de-pied subsistait, et la cheville était encore enflée, notamment au niveau de la malléole interne.

Pendant quinze jours, le mal fut alors livré à lui-même, et aucun nouveau progrès ne fut réalisé durant cet intervalle. C'est alors que, le 25 février, furent commencées des injections intra-veineuses de soufre colloïdal ; vingt injections furent pratiquées, à raison de deux par semaine, jusqu'au 20 mai.

La première injection provoqua un accès de fièvre de 40 degrés. Les deux suivantes développèrent une réaction fébrile de 37°7 ; les autres ne furent pas suivies de réaction thermique appréciable.

Au cours de cette médication, l'amélioration se marqua d'une façon progressive, de telle façon qu'à la fin de ce traitement, le pied était redevenu quasi-normal. Un peu de gonflement subsistait seul à la face interne de la cheville ; la surface cutanée du pied avait repris son aspect normal, le tégument donnait la même sensation que du côté opposé : les phénomènes douloureux avaient complè-

tement disparu, et le pied pouvait reprendre sa chaussure habituelle.

Les mouvements de flexion du cou de-pied, et des orteils avaient atteint une certaine amplitude, et la station sur les deux pieds était devenue possible. On fit alors pratiquer des exercices de mécano-thérapie dans le but d'augmenter l'amplitude de ces mouvements de flexion et de rendre possibles ceux de rotation. Mais la mécano-thérapie n'a pas donné les résultats attendus, et ce n'est que par les mouvements volontaires nombreux, répétés à plusieurs reprises dans la journée par l'intéressé, que l'amélioration des mouvements s'accroît lentement mais progressivement, permettant actuellement la marche avec une seule canne, alors qu'au début le pied droit ne pouvait même pas reposer sur le sol. Ajoutons que le mollet a repris sensiblement son volume sans l'intervention du massage ou de l'électricité. Quant à l'écoulement urétral, il disparut un mois et demi ou deux mois après le début du traitement urétral.

Dans cette observation, il est certain que le Dmégon a eu une action des plus favorables, surtout sur l'élément douleur, et que les injections de soufre colloïdal ont eu une action nettement marquée sur les phénomènes d'impotence.

Il semble bien que, dans ce cas, comme le dit le malade lui-même, « les deux phases du traitement se sont heureusement succédé et se sont complétées l'une l'autre, la seconde a parachevé ce qu'avait ébauché la première dans l'œuvre de guérison.

OBSERVATION III

Rhumatisme blennorragique polyarticulaire

F... Vincent, âgé de 30 ans, soldat au 2^m régiment du génie, entre à l'hôpital le 7 janvier 1916.

Antécédents personnels. — Blennorragie aiguë remontant à la fin du mois d'octobre 1915, avec persistance de l'écoulement urétral sous la forme de goutte militaire.

Depuis le 1^{er} décembre, le malade présente du rhumatisme blennorragique.

A son entrée dans le service, le malade se plaint de douleurs siégeant au genou droit et à l'articulation tibio-tarsienne gauche.

Le genou droit est volumineux et globuleux, le revêtement cutané est normal, mais la rotule se trouve soulevée par un épanchement. La palpation révèle, en effet, de la fluctuation, et on obtient le choc rotulien. La jambe se trouve en flexion, les mouvements actifs sont rendus impossibles par la douleur; quant aux mouvements actifs, ils sont peu étendus.

La peau recouvrant l'articulation tibio-tarsienne gauche présente une coloration normale, on trouve seulement un léger gonflement articulaire et de la douleur à la mobilisation.

Dès l'entrée du malade, on pratique de grands lavages de l'urètre, matin et soir, avec la solution de permanganate à 1 pour 4000.

Le 8 janvier, on commence les injections intra-veineuses de 2 cc. de soufre colloïdal, lesquelles sont continuées les

10, 12, 14 janvier: Dès ce moment, on observe une amélioration notable.

Les injections sont continuées les 17, 19, 21 janvier.

Dès le 21 janvier, l'arthropathie du genou rétrocede nettement, tandis que s'est constituée un peu d'atrophie du triceps fémoral.

Les injections sont continuées les 24, 26, 28, 31 janvier, et les 2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 21 février, en sorte qu'il a fallu pratiquer vingt injections pour arriver à la guérison de ce cas.

OBSERVATION IV

Arthrite gonococcique de l'articulation tibio-tarsienne gauche

J... Henri, âgé de 23 ans, profession d'employé de magasin, actuellement sergent au 2^m régiment du génie, entré à l'hôpital suburbain, service du professeur Vedel, le 6 janvier 1916.

Antécédents personnels. — Blennorragie aiguë remontant à un mois et demi, avec persistance de l'écoulement urétral.

L'infection gonococcique a été suivie d'une affection rhumatismale de l'articulation tibio-tarsienne gauche.

A son entrée à l'hôpital, le malade ne présente pas d'hypothermie. Il accuse de la douleur au niveau des malléoles du pied gauche; les mouvements actifs du pied gauche sont douloureux et limités.

Les parties voisines de l'articulation sont enflées et douloureuses au toucher. On porte le diagnostic de rhumatisme blennorragique de l'articulation tibio tarsienne gauche.

On fait des lavages urétraux au permanganate à

1 p. 4000 et on se propose de combattre les manifestations articulaires au moyen d'injections intra-veineuses de soufre colloïdal.

Le 8 janvier, on fait une première injection à la dose de 2 centimètres cubes de solution de soufre colloïdal.

Le malade présente, le soir, une réaction thermique de 38° précédée de frissonnements.

Les 10 et 12 janvier, on pratique les deuxième et troisième injections ; celles-ci sont très bien supportées, et le malade présente, le soir, une température ne dépassant guère 37°.

Le 14 janvier, quatrième injection. A six heures du matin, T. 36°5 ; à quatre heures du soir, T. 37°5.

Le malade ressent, après chaque injection, une amélioration.

Le 17 janvier, cinquième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°2.

Le 19 janvier, sixième injection. Matin, T. 36°7 ; soir, T. 36°3.

Le 21 janvier, septième injection. Matin, T. 36°3 ; soir, 37°3.

L'écoulement urétral persiste toujours, les douleurs ont fortement rétrocedé, le gonflement des parties avoisinant l'article est en voie de régression, et le pied exécute quelques mouvements.

Le 24 janvier, huitième injection. Matin, T. 36°5 ; soir, T. 37°4.

Le 26 janvier, neuvième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°2.

Le 28 janvier, dixième injection. Matin, T. 36°5 ; soir, T. 37°6.

Après la dixième injection, les douleurs ont complètement disparu.

Le 31 janvier, onzième injection. Matin, T. 36°2; soir, T. 37°4.

Le 2 février, douzième injection. Matin, T. 36°4; soir, T. 37°2.

Le 4 février, treizième injection. Matin, T. 36°2; soir, T. 37°4.

Après la treizième injection, le malade est guéri et sort du service le 5 février 1915.

OBSERVATION V

Rhumatisme blennorragique du genou droit à forme hydarthrosique.

F... (Eugène), âgé de vingt et un ans, profession de papetier, actuellement soldat au 165^e régiment d'infanterie, entre à l'hôpital le 28 janvier 1916.

Antécédents personnels. — Présente, depuis une quinzaine de jours, un écoulement urétral.

A son entrée dans le service, le malade se plaint de douleurs au niveau du genou droit.

A l'inspection, on constate que le genou, plus volumineux que celui du côté opposé, est globuleux, que les dépressions latérales, de chaque côté de la rotule, sont comblées et que le tendon tricipital est soulevé.

La palpation nous fournit la sensation de fluctuation rénitente révélatrice du contenu liquide de la jointure.

Le genou se trouve en flexion, la marche est impossible et les mouvements imprimés à l'articulation sont très douloureux et peu étendus. On porte le diagnostic de rhumatisme blennorragique du genou droit à forme hydarthrosique.

Le 31 janvier, on commence le traitement par les injections intra-veineuses de soufre colloïdal.

On injecte d'emblée 2 cc de la solution. Celle-ci est suivie d'un frisson, de céphalée et d'une réaction fébrile de 38°5.

Le lendemain matin, tous ces accidents ont disparu.

Le 2 février, deuxième injection. A 6 heures du matin, T. 36°6. A 4 heures du soir, T. 37°2.

Cette deuxième injection a été très bien supportée. Les réactions qui l'ont suivie ont été peu appréciables.

Le 4 février, troisième injection. Matin, T. 36°5; soir, T. 38°5. Mêmes accidents qu'à la première injection.

Le 7 février, quatrième injection. Matin, T. 36°5; soir, 37°3.

Pas de réaction.

Le 9 février, cinquième injection. Matin, T. 36°5; soir, 37°5.

Le malade commence à être soulagé par une diminution de la douleur et de l'épanchement articulaire.

Le 11 février, sixième injection. Matin, T. 36°5; soir, T. 37°7.

Le 14 février, septième injection. Matin, T. 36°5; soir, T. 37°8.

Le 16 février, huitième injection. Matin, T. 36°8; soir, T. 37°5.

Le malade n'éprouve plus de douleur, l'hydarthrose a complètement disparu, la marche n'offre plus de difficultés; aussi le malade sort complètement guéri le 17 février.

OBSERVATION VI

Arthrite gonococcique de l'articulation tibio-tarsienne droite.

P... Jean, âgé de 36 ans, profession de plâtrier, actuellement soldat au 81^e régiment d'infanterie, évacué de l'hôpital 43, entre au service du professeur Vedel, le 16 mars 1916.

Antécédents personnels. — Blennorragie aiguë il y a six mois, peut être considérée comme guérie actuellement, le malade ne présentant ni écoulement, ni goutte matinale.

Quelques jours après l'infection gonococcique, le malade a présenté du rhumatisme blennorragique de l'articulation tibio-tarsienne droite qui persiste depuis lors.

A son entrée dans le service, le malade accuse de la douleur au niveau du cou-de-pied droit, ce qui rend la marche difficile. A l'inspection, on perçoit une tuméfaction siégeant au niveau des malléoles tibiale et péronière droites, sans que la radiographie indique une différence d'aspect entre les deux côtés. On se trouve donc en présence d'une arthrite gonococcique monoarticulaire.

Le 20 mars, on pratique une première injection intra-veineuse de soufre colloïdal à la dose de 2 cc.

Celle-ci est suivie d'une ascension thermique assez marquée mais passagère. La température qui était de 36°8 avant l'injection monte à 38°5 à 4 heures du soir, pour retomber le lendemain à 36°7 le matin et 37°3 le soir.

Le 22 mars, deuxième injection. La réaction thermique est moins accentuée que la précédente. A 6 heures du matin, T. 36°5 ; à 4 heures du soir, T. 38°.

Le 24 mars, troisième injection. A 6 heures du matin, T. 36°8. A 4 heures du soir, T. 37°8.

Le 27 mars, quatrième injection. Matin, T. 36°5 ; soir, T. 37°7. L'amélioration commence à se faire sentir par une diminution des douleurs.

Le 29 mars, cinquième injection. Matin, T. 36°5 ; soir, T. 37°5. Diminution de l'enflure.

Le 31 mars, sixième injection. Matin, T. 35°3 ; soir, T. 37°5.

Le 3 avril, septième injection. Matin, T. 36°2 ; soir, T. 37°5.

Le 5 avril, huitième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°4. L'amélioration s'accroît progressivement.

Le 7 avril, neuvième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°4.

Le 10 avril, dixième injection. Matin, T. 36°3. ; soir, T. 37°4.

Le 12 avril, onzième injection. Matin, T. 36°6 ; soir, T. 37°6.

Le 14 avril, douzième injection. Matin, T. 36°4 ; soir, T. 37°3.

Après la douzième injection, les douleurs ont complètement disparu ainsi que la tuméfaction ; les mouvements du pied ainsi que la marche s'effectuent correctement, en sorte que le malade sort guéri du service le 24 avril 1916.

OBSERVATION VII

Rhumatisme blennorragique à forme hydarthrosique du genou droit

F... François, vingt-huit ans, entre dans le service du professeur Vedel, le 18 avril, salle Sédillot, n° 31, porteur d'une blennorragie suraiguë et atteint d'une arthrite

à forme hydarthrosique du genou droit. La jambe était fléchie sur la cuisse à angle droit, l'articulation du genou était distendue, les douleurs, au moindre mouvement, ne permettaient pas au malade de quitter son lit.

Dès l'entrée, on institue les grands lavages urétro-vésicaux au permanganate à 1 pour 4.000, et l'on fait des enveloppements de l'article avec une mixture à base de salicylate de méthyle, de chloroforme et de baume tranquille. Ce traitement, appliqué pendant une dizaine de jours, ne donna aucun résultat.

On fait alors des injections intra-veineuses de soufre colloïdal, à raison de trois par semaine, tout en continuant le traitement urétral.

La première injection est pratiquée le 29 avril. Elle détermine une réaction thermique de $38^{\circ}3$ qui se prolonge le lendemain à $37^{\circ}8$. Les deux injections suivantes déterminent seulement le jour de l'injection une montée thermique à $38^{\circ}2$ et $37^{\circ}8$.

A partir de ce moment, les injections suivantes ne développent que passagèrement des températures de $37^{\circ}3$ à $37^{\circ}6$, et, certains jours même, ne dépassent pas 37° .

Il a été fait ainsi vingt-quatre piqûres de soufre colloïdal à la date du 24 juin. A ce moment, du côté de l'urètre, on trouve encore certains jours, au réveil, une goutte transparente, mais le toucher rectal ne permet plus de retrouver les lésions de prostatite et de vésiculite constatées au début.

Du côté de l'articulation du genou, à partir de la sixième injection, la douleur a commencé à s'apaiser pour disparaître ensuite progressivement et complètement.

L'articulation a repris son aspect normal, mais à l'examen on retrouve encore un peu de liquide par un très

léger choc rotulien. La jambe peut s'étendre normalement sur la cuisse.

Pour activer la résolution du liquide intra-articulaire, on fait une application de pointes de feu et l'on essaie les injections de Dmégon.

Le 18 juillet, le malade se trouve avoir reçu dix piqûres de Dmégon, l'hydarthrose a complètement disparu et le malade peut être considéré comme guéri.

OBSERVATION VIII

Arthrite gonococcique du genou gauche.

M... (Joseph), âgé de quarante-trois ans, cultivateur, entre à l'hôpital le 11 mai 1916.

Antécédents personnels. — Blennorragie aiguë, remontant à trois mois et demi.

A son entrée dans le service, le malade accuse de la douleur au niveau de l'articulation du genou gauche, de l'avant-pied gauche et de la région lombaire.

A l'inspection, le genou est plus volumineux que celui du côté opposé. La tuméfaction occupe surtout les ligaments para-articulaires et se trouve constituée par un amas de fongosités. On ne perçoit pas le choc rotulien de l'hydarthrose.

Les mouvements volontaires sont impossibles, tandis que les mouvements provoqués sont peu étendus et douloureux. On porte le diagnostic d'arthrite blennorragique du genou gauche et d'arthralgie métatarsienne et vertébrale.

Le 12 mai, on fait une première injection de 2 centimètres cubes de soufre colloïdal. Une heure après l'injection environ, le malade présente de la céphalalgie, un

frisson assez marqué et une élévation thermique de 38°6.
Le lendemain matin, la température est normale.

Le 15 mai, deuxième injection. Celle-ci s'accompagne d'une réaction moins violente et d'une élévation thermique moins élevée (37°9).

Le 17 mai, troisième injection. Matin, T. 36°3; soir, T. 37°7.

Le 19 mai, quatrième injection. Matin, T. 36°3; soir, T. 37°5.

Le 22 janvier, cinquième injection. On essaie à ce moment, dans le service, d'atténuer les phénomènes réactionnels consécutifs aux injections par deux cachets de 50 centigrammes d'aspirine donnés l'un une heure avant l'injection, l'autre immédiatement après celle-ci. Malgré ce, dans le cas présent, la température atteint 37°8.

Le 24 mai, sixième injection. Matin, T. 36°6; soir, T. 37°4.

Les douleurs lombaires et de l'avant-pied gauche s'atténuent et disparaissent.

Le 26 mai, septième injection. Matin, T. 36°5; soir, T. 37°2.

Le 28 mai, huitième injection. Matin, T. 36°3; soir, T. 37°.

Le 31 mai, neuvième injection. Matin, T. 36°4; soir, T. 37°5.

Diminution progressive de la douleur et du volume du genou gauche.

Le 2 juin, dixième injection. Matin, T. 36°6; soir, T. 37°.

Le 5 juin, onzième injection. Matin, T. 36°1; soir, T. 37°2.

Le 7 juin, douzième injection. Matin, T. 36°; soir, T. 37°5.

Le 9 juin, treizième injection. Matin, T. 36°2; soir, T. 37°2.

Après la treizième injection, le gonflement du genou a complètement disparu, les mouvements de l'articulation ne sont plus douloureux, la marche s'effectue sans difficulté, de sorte que le malade sort guéri le 10 juin 1916.

OBSERVATION IX

Rhumatisme blennorragique des articulations métacarpo-phalangiennes.

S... (Baptistin), vingt-quatre ans, cultivateur, entre à l'hôpital le 17 mai 1916, annexe Ricord.

Cet homme a été réformé pour cardiopathie.

A eu, à l'âge de douze ans, une crise de rhumatisme qui a duré six mois et ne s'est pas renouvelée. Actuellement, endocardite mitrale.

Il a contracté, au mois de janvier, une blennorragie qui dure encore.

Il entre dans le service pour un gonflement de la main gauche avec les articulations métacarpo-phalangiennes douloureuses et limitation très marquée du mouvement de flexion des doigts sur la paume. Par ailleurs, douleur vive au niveau de l'articulation tibio-tarsienne gauche et au niveau du talon droit.

Dès l'entrée, on institue les lavages de l'urètre au permanganate de potasse à 1 pour 4000 et on pratique les injections intra-veineuses de soufre colloïdal.

Le 2 juin, après la septième injection, on note une atténuation très sensible de la douleur au niveau du cou-de-pied gauche et du talon droit. La main gauche reste encore assez douloureuse, mais le malade commence à pouvoir plier l'index et le médus.

Le 16 juin, l'écoulement urétral a disparu et treize injections de soufre ont été pratiquées.

A ce moment, les articulations métacarpo-phalangiennes du médius et de l'index sont libérées et, seules, les articulations métacarpo-phalangiennes de l'annulaire et du petit doigt restent un peu enflées et douloureuses.

A la date du 5 juillet, vingt et une injections de soufre ont été pratiquées et il n'existe plus la moindre douleur au niveau du talon et de l'articulation tibio-tarsienne. Le malade peut se servir facilement de sa main gauche et n'éprouve qu'un peu de raideur au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'auriculaire.

OBSERVATION X

(In thèse docteur Berthomieu-Lamer, Faculté de Paris, 1915.)

Rhumatisme gonococcique chronique.

M.... G...., trente-deux ans, boulanger.

Antécédents héréditaires. — Rien.

Antécédents personnels. — A eu une blennorragie il y a six ans, mal soignée, goutte matinale pendant deux ans, se présente à notre consultation, à Boucicaut, le 5 novembre 1915, pour des douleurs siégeant le long des muscles de la cuisse et du mollet, et particulièrement vives au niveau de la cheville gauche. Ces douleurs sont accentuées la nuit et ne durent que quelques instants après le lever du malade. La marche est pénible ; il n'y a aucune déformation, sauf un léger gonflement au niveau de l'articulation tibio-tarsienne gauche ; ne peut travailler.

On lui fait deux séries de dix piqûres intra-veineuses de soufre colloïdal, à quinze jours d'intervalle.

Après la première série, il accuse une amélioration sensible, n'est pas complètement soulagé, mais il peut reprendre son travail. On fait une seconde série qui le soulage complètement.

OBSERVATION XI

(In thèse docteur Berthomieu-Lamer, Faculté de Paris, 1915)

Rhumatisme chronique blennorragique.

M. . P..., vingt-deux ans.

Antécédents héréditaires. — Rien.

Antécédents personnels. — Une blennorragie il y a cinq ans, mal soignée ; a conservé une goutte matinale pendant longtemps.

Se présente avec des douleurs vives au niveau des articulations tibio-tarsiennes et au niveau des gaines des muscles péroniers latéraux ; talalgie. Les douleurs sont particulièrement vives la nuit, et, au réveil, le malade peut à peine se tenir debout. Après quelques instants de marche pénible, les douleurs disparaissent.

On lui fait dix injections de soufre colloïdal intraveineuses ; le malade est soulagé.

Au mois d'octobre dernier, le malade est mobilisé : dix jours après sa série de piqûres, il reste dans les tranchées pendant cinq mois ; à la fin mai, il est évacué pour rhumatisme et est hospitalisé à l'hôpital Buffon, où nous avons la chance de le rencontrer dans le service du docteur Loeper. On lui fait dix injections de soufre colloïdal. Le malade est complètement soulagé et reparti.

CONCLUSIONS

Parmi les complications de l'infection blennorragique, apparaissant à distance du foyer urétral, le rhumatisme représente la manifestation la plus fréquente et la plus anciennement connue.

Le rhumatisme gonococcique se présente habituellement sous une des formes déjà établies, en 1869, par Fournier : 1° arthralgie ; 2° hydarthrose ; 3° arthrite. Ces diverses arthropathies blennorragiques se caractérisent par une commune tendance : elles sont remarquables par leur fixité (dans la douleur et dans le siège) et par leurs formations plastiques qui offrent à la mobilisation une résistance toute spéciale et deviennent l'origine d'ankyloses irrémédiables.

Les modes de traitement les plus divers ont été appliqués au rhumatisme blennorragique. Les résultats obtenus dans la majorité des cas sont peu encourageants en raison de leur caractère incomplet et du temps employé à les obtenir. C'est pourquoi de nouvelles médications ont été mises en œuvre de façons diverses telles :

1° La vaccinothérapie antigonococcique (stock-vaccins, auto-vaccins, Dmegon ou vaccin de Nicolle et Blaizot) ;

2° La sérothérapie (sérum antigonococcique, auto-sérothérapie, sérum antiméningococcique) ;

3° Radiumthérapie (appareils radifères à sels collés, boues radio-actives, injections de sels de radium) ;

4° Hyperhémie (méthode de Bier, aérothermothérapie);

5° Diathermie (ions salicylés).

Tous ces modes de traitement donnent, le plus souvent, un soulagement incontestable aux malades atteints de rhumatisme blennorragique et parfois même la guérison. Il existe, cependant, des cas où l'amélioration n'est que passagère, c'est pourquoi on a été amené à essayer une nouvelle méthode qui est basée sur l'emploi du soufre colloïdal.

Les résultats heureux qui ont été obtenus dans le rhumatisme blennorragique montrent l'intérêt que présente cette nouvelle médication.

Le soufre colloïdal a été administré par voie buccale sous-cutanée et intra-veineuse.

La méthode de choix paraît être la voie intra-veineuse. Elle n'offre aucun danger; elle est plus active que l'administration par la voie buccale proposée, il y a quelques années, par M. Robin, et même que l'injection sous-cutanée préconisée par M. Maillard, laquelle, offre, en plus, l'inconvénient d'être douloureuse.

A la suite des injections de soufre colloïdal, les malades sont souvent pris d'un frisson parfois très intense une heure environ après l'injection; ils ont même un accès de fièvre plus ou moins accentué suivant les cas, mais ce sont là des manifestations réactionnelles sans aucune gravité.

Les résultats que nous avons obtenus sont des plus encourageants; nous n'avons pas la prétention de dire que le soufre colloïdal a une action spécifique sur le rhumatisme blennorragique, mais nous pouvons affirmer que cette médication s'est montrée, entre nos mains, très nettement favorable par la rapidité et la forme de son action sédative et résolutive.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDIBERT et MONGES. — Comptes rendus de la Société de biologie, nov. 1909, et Presse médicale, 2 fév. 1910.
- AUDRY (Ch.). — Précis élémentaire des maladies vénériennes, 1910.
- AUGAGNEUR et CARLE. — Précis des maladies vénériennes, 1913.
- AUGIER (Louis). — Traitement du rhumatisme chronique déformant progressif par les agents physiques et les eaux thermales d'Evian-les-Bains. (Thèse méd., Paris, 1907-1908.)
- BALZER. — Maladies vénériennes, 1912.
- Contribution à l'étude du rhumatisme blennorragique. (Annales de dermatologie, 1895, p. 183.)
- BERGER (E.). — Transformation rapide, à froid, du soufre en acide sulfurique. Application au dosage. (Bull. Soc. chim., 4^e s., 1, 194, 19. 7.).
- BERTHOMIEU-LAMER. — Traitement du rhumatisme chronique par les injections intra-veineuses de soufre colloïdal. (Thèse médicale, Paris, juillet 1915.)
- BIER (A.). — L'hyperhémie et son action thérapeutique. (Traduction de Machard.)
- BOULAY (Prosper). — Contribution à l'étude du traitement des maladies infectieuses par les métaux colloïdaux. (Thèse médicale, Paris, 1908-1909.)

- BRASHEAR JACKSON. — Traitement du rhumatisme articulaire par les injections intra-musculaires de sulfate de magnésie. (Bull. général de thérapeutique, t. CLXV, p. 478, 30 septembre 1913.)
- BROUARDEL et GILBERT. — Rhumatisme blennorragique, F. Balzer.
- BRUN. — L'arthrite blennorragique. (Thèse méd., Paris, 1881.)
- CARLE. — La blennorragie urétrale chez l'homme.
- CHASSARY. — La théorie des ions et l'électrolyse médicamenteuse. (Revue générale, 1909.)
- CHAURAND. — Le vaccin antigonococcique de Nicolle et Blai-zot. (Thèse Montpellier, 1914.)
- CHAUVET. — Traitement actuel du rhumatisme blennorragique. (L'Œuvre médico-chirurgicale, n° 68, 8 mars 1912.)
- CLAUDE (O.). — Application des boues radioactives en thérapeutique. (Arc. génér. de médecine, juillet 1909.)
- CLAUDE (O.) et TEULIÈRE. — Traitement des arthropathies et en particulier des arthrites gonococciques par les boues actinifères. (Soc. de radiologie, 14 décembre 1909 ; Presse médicale, 8 juin 1910.)
- CLÉMENT (Simon). — Un petit perfectionnement dans la technique des injections intra-veineuses. (Bull. et mém. de la Société de médecine de Paris, n°s 3 et 4, séances des 11 et 23 février 1916.)
- CORNIL et CÉLOS. — Rhumatisme blennorragique. Ankyloses. Déformations. (Société anatomique, 29 juin 1900, p. 529.)
- DARDEL. — Traitement du rhumatisme chronique. Hygiène et diététique. (Journ. clin. méd. et chirurg., 25 fév. 1906.)
— Traitement du rhumatisme chronique. (Province médicale, 19 nov. 1907.)
- DAUSSET (H.). — Air chaud et massage. (La Clinique, 1908.)
- DEBUS (H.). — Chemical investigation of Wackenroder's

solution and explanation of the formation of its constituents. (Journ. chem. Soc. Transact, 53, 278, 357, 1888.)

DUHAMEL, LÉPINAY (L.), LÉPINAY (E.). — Le soufre colloïdal. Propriétés biologiques. (Soc. de pathol. comparée, 12 novembre 1912.)

ENGEL. — Sur deux nouveaux états du soufre. (C. R. Acad. des sc., 112, 866, 1891.)

FAURE-BEAULIEU. — La septicémie gonococcique. (Thèse Paris, 1906.)

FEIGL et ROLLET. — Biochemische Zeitschrift, t. VIII, p. 145, 1908.)

FÉRÉOL. — Discussion sur la nature du rhumatisme blennorragique. (Société médicale des hôpitaux, 1866-67.)

FIESSINGER. — Des pyarthroses blennorragiques. (Journ. des praticiens, 3 octobre 1908.)

FINGER (E.). — La blennorragie.

FISCHER (G.). — Les vaccinothérapies. (Concours médical, 24 mars 1914.)

FLEIG (C.). — Le soufre en nature, insoluble, colloïdal ou à l'état naissant en injections sous-cutanées et intra-veineuses. (C. R. Soc. biologie, t. II, p. 623, 1907.)

— Les injections intra-veineuses insolubles. (Soc. de biologie, 13 juillet 1907, p. 91.)

FOURNIER. — Blennorragie. (Dict. de Jaccoud, 1886.)

— Contribution à l'étude du rhumatisme blennorragique. (Annales de dermatologie, 1869.)

FRANCKEL (S.). — Arzneimittelsynthese. (3^e édit., 1912, p. 679.)

GARRIGOU. — Etat colloïdal des métaux dans les eaux minérales; oxydases naturelles, leur action thérapeutique. (Acad. des sciences, 10 mai 1904.)

GUIARD. — Des complications locales et générales de la blennorragie chez l'homme, 1898.

GUYON et JANET. — Arthrites blennorragiques sans gonocoques. (Annales des maladies génito-urinaires, 1898.)

HEYDEN. — Deutsches Reichs-Patent, n° 164.664.

— — — — — n° 201.371.

HUCHARD et FIESSINGER. — Le traitement du rhumatisme articulaire chronique. (Journal des praticiens, 6, 13 et 20 février 1904.)

ISCOVESCO. — Des colloïdes. Définition. Importance de leur étude pour la biologie et la thérapeutique. (Presse médicale, 10 février et 3 mars 1906.)

IZAR. — Zeitschrift für Immunitätsforschung und experim. Therapie. Partie I. : travaux originaux, t. XV, fasc. 2 et 3.)

JULLIEN (L.). — Traité pratique des maladies vénériennes.

LASÈGUE. — Soc. méd. des hôpitaux, 1866-67.

LESSER (E.). — Traité des affections vénériennes, 1901.

LOBRY DE BRUYN. — L'état physique de substances, insolubles dans l'eau, formées dans un milieu de gélatine. (Rec. trav. chim. Pays-Bas, 19, 236, 1900.)

LOEPER et VAHRAM. — Les injections ultra-veineuses de soufre colloïdal dans le rhumatisme articulaire aigu. (Progrès médical, n° 37, août 1915, p. 449.)

LOEPER, VAHRAM et BERTHOMIEU. — Les injections intra-veineuses de soufre colloïdal dans quelques rhumatismes chroniques. (Progrès médical, n° 38, p. 461, septembre 1915.)

LUYS (G.). — Traité de la blennorragie et de ses complications.

MAILLARD (L.-C.). — Distinction du soufre colloïdal et du soufre coagulé. (C. R. Soc. de biologie, t. LXXXVI, p. 624, 1914; C. R. Acad. sc., t. CLII, p. 1585, 6 juin 1911.)

MAILLARD (L.-C.) et DANLOS (H.). — A propos de l'introduc-

tion dans l'organisme du soufre colloïdal. (C. R. Soc. biologie, t. LXIII, p. 732, 1907.)

MAILLARD (L.-C.) et DANLOS (H.). — Introduction du soufre colloïdal dans les échanges sulfurés de l'organisme. Contribution à l'étude de la sulfo-conjugaison. (Journ. physiol. et pathol. générale, t. XIII, p. 809, 1911.)

MAININI (C.), de Buenos-Aires. — Action du vaccin gonococcique sur les arthrites à gonocoques (Presse médicale, 16 juin 1909.)

MALAQUIN (L.). — Des métaux colloïdaux. (Thèse médicale, Paris, 1907-1908.)

MAUCLAIRE. — Blennorrhagie. (Traité Le Dentu et Delbet.)

MAUTÉ. — Vaccinothérapie. Consultations médicales françaises, n° 29.

MAX (Joseph). — Dermatologisches Centralblatt (1907, n° 12).

OLIVIER (L.). — Expériences physiologiques sur les organismes de la glairine et de la barigine. Rôle du soufre contenu dans leurs cellules. (C. R. Acad. sc. 106, 1744, 1888.)

— Nouvelles expériences physiologiques sur le rôle du soufre chez les sulfuraires. (C. R. Acad. sc., 106, 1806, 1888.)

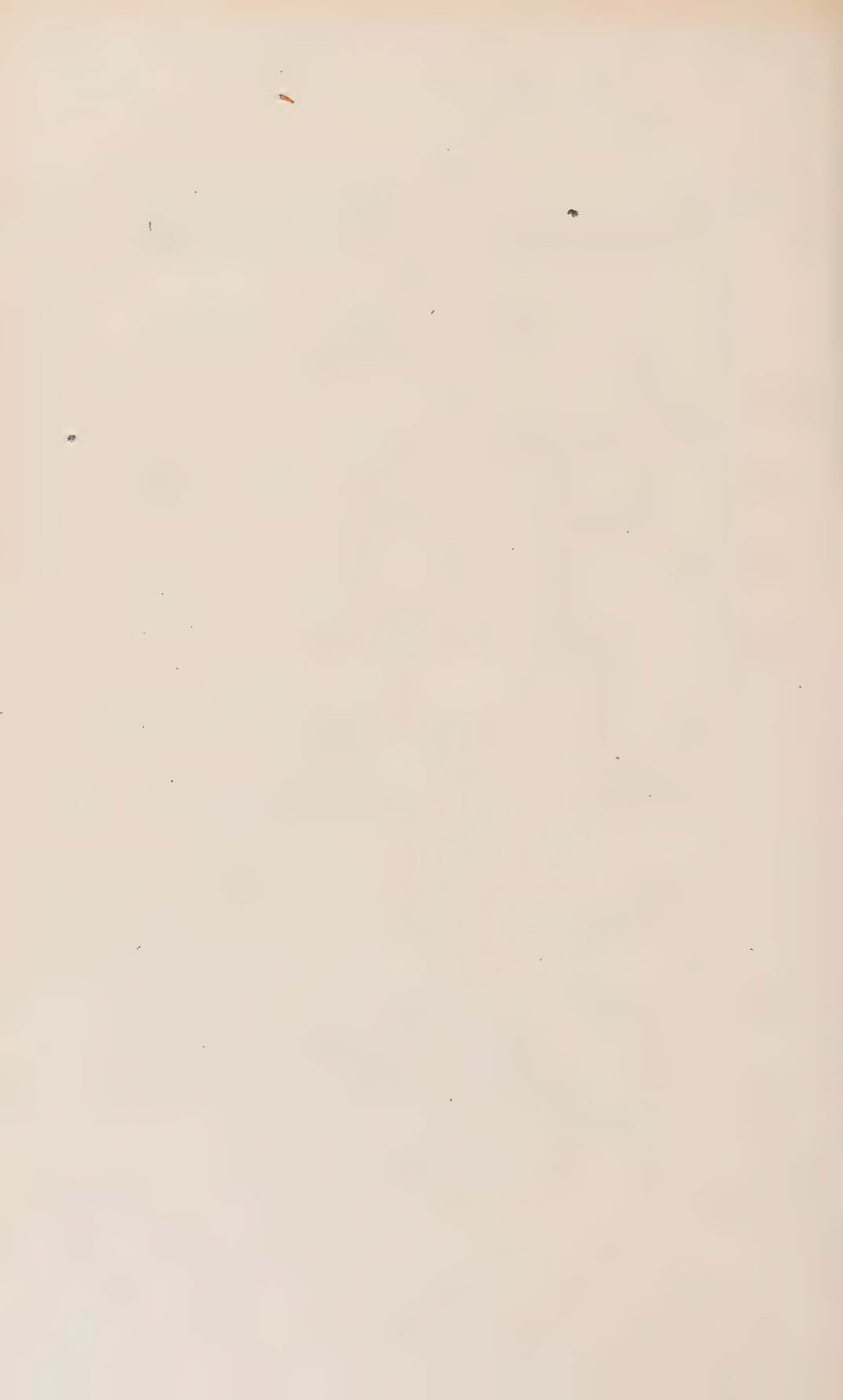
PARIZEAU. — L'arthrite blennorrhagique aiguë et son traitement par l'arthrotomie précoce. (Thèse Paris, 1896, et Union amicale du Canada, p. 145. Montréal, 1900.)

PARRHON et PAPINIAN. — Pathogénie et traitement du rhumatisme chronique articulaire. (Presse médicale, janvier 1905.)

PISSAVY (A.) et CHAUVET (S.). — Le sérum antiméningococcique de Flexner dans le traitement des arthrites blennorrhagiques. (Bull. et mémoires de la Société médicale des hôpitaux, 21 octobre 1900.)

- QUEYRAT. — Traitement de l'hydarthrose du genou. (Soc. méd. des hôpitaux, 1907.)
- RAMOND (L.) et CHIRAY. — Guérison du rhumatisme blennorragique par les injections de sérum antiméningococcique. (Soc. médicale des hôpitaux, 25 nov. 1910.)
- RENAULT (A.). — Traitement des arthrites blennorragiques par les boues radio-actives. (Bull. médical, n° 97, 7 décembre 1910.)
- REY-PAILHADE (J. DE). — Sur un corps d'origine organique hydrogénant le soufre à froid. (C. R. Acad. Soc., 106, 1683, 1888.)
- Nouvelles recherches physiologiques sur la substance organique hydrogénant le soufre à froid. (C. R. Acad. sc., 107, 43, 1888.)
 - Recherches expérimentales sur le degré d'affinité des divers tissus pour le soufre. (C. R. Acad. sc., 108, 336, 1889.)
- ROBIN (A.). — Traité de thérapeutique, 1895.
- Les ferments métalliques et leur emploi en thérapeutique, 1907.
 - Le traitement de la polyarthrite déformante. (Bull. général de thérapeutique, 15, 23, 30 mai et 8 juin 1907.)
 - Le rhumatisme blennorragique et son traitement. (Annales des maladies des organes génito-urinaires, n° 2, 1907.)
- ROBIN (A.) et BARDET. — Les ferments métalliques en thérapeutique. Considérations biologiques. (Revue scientifique, 41 février 1905.)
- ROBIN (A.) et MAILLARD (L.-C.). — La nutrition sulfurée dans la thérapeutique. Traitement du rhumatisme chronique par le soufre colloïdal. (Bull. de l'Acad. de médecine, t. LXX, p. 447, 1913.)

- ROMBACH (V.). — Traitement des complications articulaires de la blennorrhagie par l'air chaud. (Thèse Paris, 1911.)
- SELMi. — « Sopra il solfo precipitato ». (Ann. del Majecchi, 1844.)
- SOUPAULT. — Action du radium sur quelques affections articulaires. (Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 11 nov. 1904.)
- SPRING (W.). — Sur un hydrate de soufre. (Rec trav. chim. Pays-Bas, 25, 253, 259, 1906.)
- STODEL (G.). — Les colloïdes en biologie et en thérapeutique. Le mercure colloïdal électrique. (Thèse méd. Paris, 1907-1908.)
- TEISSIER (J.) et ROQUE (G.). — Le rhumatisme chronique. (Traité Brouardel et Gilbert, fascicule VIII, 1906.)
- Rhumatisme blennorrhagique. (Traité Gilbert-Thoinot, 1908.)
- THIBIERGE. — Blennorrhagie. (Traité Bouchard-Brissaud.)
- TEULIÈRE. — Essai sur un nouveau traitement du rhumatisme blennorrhagique. (Thèse Paris, 1910.)
- VAQUEZ et LAUBRY. — Arthrites blennorrhagiques. Considérations étiologiques et bactériologiques. (Soc. méd. hôp., 1902, p. 1008.)
- WACKENROEDER. — « Ueber eine neue Säure des Schwefels ». (Arch. de pharm., 1846 ; Ann. chim. et phys., 1847.)
- WICKAM. — Quelques notes sur l'emploi du radium en thérapeutique. (Ann. de dermat. et syphil., oct. 1906.)
- WICKAM et DEGRAIS. — Radiumthérapie, p. 12.
- WRIGHT. — Studies on immunisation constable, London, 1909.
- YVON (P.). — Sur l'élimination du soufre et de la magnésie. (Arch. de physiologie, 30, 304, 1898.)
-



SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 11 juillet 1916.
Le Recteur,
Ant. BENOIST

Vu et approuvé :
Montpellier, le 11 juillet 1916.
Le Doyen,
MAIRET.

